



CHATA – KLUBOVNA – LODĚNICE
DOMÁCÍ UDÍRNA
HOUSEBOAT
30 DALŠÍCH KONSTRUKCÍ



NA JARĚ

kutí

KUTIL NA JAŘE



USPOŘÁDAL KAMIL ZOUFALÝ

1. PRO SPORT

Stavíme chatu, klubovnu, ložnici	3
Zkušební stojan na přívěsné motory	12
Přylbové pásy k automobilové ochrání	12
Houseboat = plovoucí chata	13
Natíráme dřevěné schody	20
Dvoutrupový plavák plovoucí chaty	21
Kaban k plynovému sporáku	22

2. PRO KONÍČKY

Skříňka na nářadí a pracovní stůl	23
Páječky na nízké napětí	24
Sádrování dřev	25
Koň na papír	25
Síťový zdroj k tranzistorovým přijímačům	26
Nosič nářadí	27
Police na štálích	27
„Pavouk“ — prkénko pro zapojení „na prkénku“	28
Lůžková úprava Trabantu	29
Redukční vložka pro Trabantu	30
Úprava termostatu na MB 1000 ŠKODA	30
Zatlocovací břehník	31
Příchytka na kroubováku	31
Držák olejničky	31
Závěsy pro přívěsy	32
Výstražný trojúhelník	34

3. DO BYTU

Ventilátor na odsávání par z vaření	35
Otočná televizní anténa	36
Jednoduchá pokojová anténa	36
Oděvač televizoru	39
Stojánek na časopisy	39
Úprava přiborníku	39

Patrové postele a psací stůl z nočních stolků	40
Závěsná ramena na látkoviny	41
Sušák na prádlo do koupelny	41
Vylepšení konzole na záclony	43
Obdivujete staré mozaiky?	43
Vázy z melioračních trubek	44

4. NA ZAHRADU

Kostra pro ovocnou stěnu	45
Zahradní lehátko	46
Máte domácí udírnu?	46
Jak se udit maso na Moravském Slovácku	49
Kombinovaný sušák na terasu	50
Úprava cesty	50
Kryt na dopisní schránku	50
Odpadkový košik do dílny	50

5. PRÁCE ČTENÁŘŮ

Nosíte těžší předměty?	51
Ve světle svíček	51
Osvětlení popelníku	51
Držák na hasicí přístroj	56

6. PRO DĚTI

Astronomický dalekohled z cvikru, brýlí	52
Prohlížečka obrázků od žvýkaček	54
Zpevnění dětského kočárku	61
Sklápěcí vanička do koupelny	61

7. SERIÁLY

Jak laminovat	55
Letní vodovody	59
Natíráme, lakujeme	62
Co číst	63
Hlavoňamy	64

ALBATROS 1971

NAŠE PRVNÍ SOUTĚŽ PRO KUTILY

V loňském podzimním sborníku jsme vypsalí soutěž o nejlepší konstrukce. V soutěži může být uděleno 150 cen v celkové hodnotě 30 000,— Kčs. Uzávěrka soutěže byla 31. 1. 1971. Ve dnech, kdy píšeme tyto řádky přišlo do soutěže celkem 380 konstrukcí, které jsme stačili pečlivě zaevidovat včetně všech příloh fotografických, plánových, v některých případech i zaslanou konstrukci, takže porota může zahájit práci. Předpokládáme, že skončí do konce března,

takže během měsíce dubna budeme dopisy informovat účastníky soutěže o výsledku. Ať už však porota rozhodne jakkoli, redakce je spokojena. Už dnes je totiž jasno, že do soutěže došlo mnoho desítek vysoce hodnotných konstrukcí, jejichž publikování ve sbornících USS bude znamenat podstatné zvýšení jejich kvality.

Mnoho poučení přináší už sortimentní skladba konstrukcí a to jak do kategorií, tak i uvnitř jednotlivých kategorií.

ci dílny. Překvapením pro nás byl velký počet konstrukcí ve skupině zahrada a hospodářství v kategorii E. Je to zřejmě důsledek toho, že kutilové se z velké části rekrutují z venkovských obcí a z příměstských oblastí. Podle místa bydliště svých autorů je z velkých měst asi 40 procent konstrukcí. Kdybychom ovšem počítali autory, pak jich je z velkých měst maximálně 20 procent — mnozí z nich však poslali velký počet konstrukcí. Jinými slovy zatímco kutilové z venkova provozují kutilství jako cestu k obstarání strojů, strojů a zařízení, které potřebují ve svém domku či na zahradě, velkoměstští kutilové se věnují kutilství jako vlastním koníčkům a konstruují a vyrábějí ze značné části pro potěšení z práce. Tim ovšem nechceme tvrdit, že by konstruovali a vyráběli samoúčelné předměty — naopak, prakticky všechny konstrukce mají vysokou užitnou hodnotu a nikde nenahrazují to, co lze na trhu běžně a levně koupit; to je zřejmě rozdíl proti kutilům např. v Anglii, kteří považují za vrcholný výkon v domácí dřevě si vyrobit třeba skříň, která je k nerozeznání od skříň vyrobené profesionálním truhlářem, a právě v té nerozeznatelnosti nacházejí potěšení ze své práce, bez ohledu na náklady.

Už na první pohled je vidět, že konstrukční, technická i řemeslná povaha některých konstrukcí je vynikající. A mnohdy převyšuje výrobky, které se na trhu prodávají za několikanásobnou cenu. Posouzení toho však necháme porotě a čtenářům, kteří — počínaje sborníkem „Kutil v létě“ — se budou moci postupně seznámit s nejzajímavějšími konstrukcemi a využít jich pro svou vlastní práci.

★

Abychom si ověřili správnost výběru i zpracování publikovaných materiálů, vložili jsme do námátkově vybraných 500 výtisků podzimního sborníku dotazníky a slíbili, že vylosume každého padesátého z těch, kteří vyplněný dotazník vrátí. Odpovědi přišlo 306; z nich jsme vylosovali šest čtenářů, kterým budeme v roce 1971 zasílat náš sborník zdarma. Vylosovaní jsou:

Ota Brož, Nový Bor I, Rudé armády 438.

Vojtěch Smýd, Zlávka 94, okres Hodonín.

Zdeněk Černý, Sedlec 57, p. St. Píseň.

Jindřich Toman, Ostř. n. L., Stará 11.

Peter Bůha, Bratislava, Palkovičova 2.

Jaroslav Hübner, Martin, Červený armády 9.

Redakce sděluje
„UDĚLEJ SI SÁM“

Kategorie	Skupina	Počet konstrukcí	% z počtu konstrukcí v kategorii	% z celkového počtu konstrukcí
A (Pro pobyt v přírodě)	Obytné přívěsy	11	28,0	3,43
	Podvozky a nákl. přívěsy	1	5,0	0,26
	Autocampingové příslušenství	5	12,8	1,54
	Plavidla a rekre. příslušenství	7	14,0	1,87
	Časny	10	20,0	2,61
	Různé	11	22,0	2,87
CELKEM		56	100,0	13,00
B (Pro sport)	Sportovní čluny	5	29,4	1,23
	Letadla	1	5,0	0,26
	Různé	11	64,7	2,87
CELKEM		17	100,0	4,40
C (Pro domácnost)	Nábytek	85	43,9	17,11
	Osvětlovací tělesa	25	16,9	6,58
	Topení	15	10,1	3,90
	Kuchyňské přístroje	13	8,3	3,43
	Různé	30	20,3	7,90
CELKEM		149	100,0	39,00
D (Pro rodinu)	Hracky	15	36,6	3,99
	Hry	8	19,5	2,20
	Dětský nábytek	6	14,7	1,56
	Hárky pro dospělé	7	17,0	1,84
	Různé	5	12,2	1,30
CELKEM		41	100,0	11,00
E (Pro svého koníčka)	Domácí dílna	44	39,5	11,58
	Motorismus	27	21,6	7,10
	Zahrada a hospodářství	23	18,5	6,05
	Fotografování	9	7,3	2,37
	Hudba	3	2,4	0,78
	Různé	18	14,5	4,74
CELKEM		124	100,0	32,60
CELKEM		380	—	100,00

Z tabulky je například zřejmé, že pro autocamping je určeno v kategorii A celkem dvacet dva konstrukcí; k tomu však můžeme z kategorie E (skupina motorismus) přidat nejméně deset dalších konstrukcí, takže z hlediska zájmu konstruktérů je autocamping a přibližně 10 proc. konstrukcí na velmi čestném místě.

Zdaleka největší zájem ovšem soustřeďuje oblast vybavení bytu. A zde opět konstrukce nábytku. Je vidět, že výrobky našeho nábytkářského průmyslu zdaleka nepokrývají skutečnou potřebu a zřejmě i cena nábytkových doplňků vede mnoho kutilů ke své pomoci. To se snad ještě ve větší míře týká strojů a zařízení pro domá-

Pro lepší využití volného času jednotlivců i kolektivů bychom potřebovali mnoho dalších rodinných i podnikových rekreačních chat, kluboven pro sportovní oddíly, mládežnické kolektivy, šatny na hřištích, loděnice u vody atp. Chceme vás proto seznámit se způsobem, jak levně a z dostupného materiálu stavět všechny jmenované druhy objektů. Podstatou tohoto systému je jednoduché a levné založení na vrtných pilotech — objekty jsou tedy bez podkladění a podezdívky — a montáž vřechů stavby z panelů, které si můžete jednoduchým způsobem vyrobit z dostupného materiálu přes zimu ve sklepě, garáži, kůlně apod.; v létě se pak převezoú na staveniště a rychle a snadno se z nich postaví objekt.

Panelů jsou v podstatě stejné, z jakých jsou montovány běžně prodávané chaty. Jde o obdélníkový rám z hranolků profilu obyčejně 6×8 cm. Na tento rám jsou z vnější strany přibity pozinkovanými hřebíky buď velkoplošné materiály (lignátové desky) nebo dřevěné prvky, například půlená tyčovina, krajiny, falcovaná prkna, prostě to, co stavebník může nejlépe a nejlevněji opatřit. (Mezi rám a vnější stranu panelu napneme nepřískovanou lepenku nebo igelitovou fólii.) Na vnitřní strany panelů použijeme opět pro nás nejdostupnějšího materiálu. Zde se nám ovšem výběr rozšiřuje o dřevovláknité a dřevotřískové desky, sádkokartón, kartónovou lepenku apod. Mezi vnější a vnitřní opláštování umísťujeme izolační materiál: minerální plst, škváru (v tom případě dáme lepenku i pod vnitřní stranu panelu), izolační desky na bázi styroporu nebo penového polystyrenu, korku apod.

Dveřní a okenní panely si vyrobíme stejným způsobem, ovšem s tím, že do rámu usadíme zárubně dveří nebo oken podle toho, jakou velikost dveří nebo oken máme k dispozici.

Rozměry panelů celostěnových, dveřních i okenních vo-

STAVÍME CHATU KLUBOVNU LODĚNICI

líme tak, aby výška byla nejméně 220 cm a šířka 100 až 120 cm. V praxi se nejlépe osvědčuje modul 120 cm, který plně vyhovuje pro umístění dveří i oken. Ovšem především bude rozhodovat v každém jednotlivém případě dostupnost levného materiálu, jenž někdy může mít i menší rozměry.

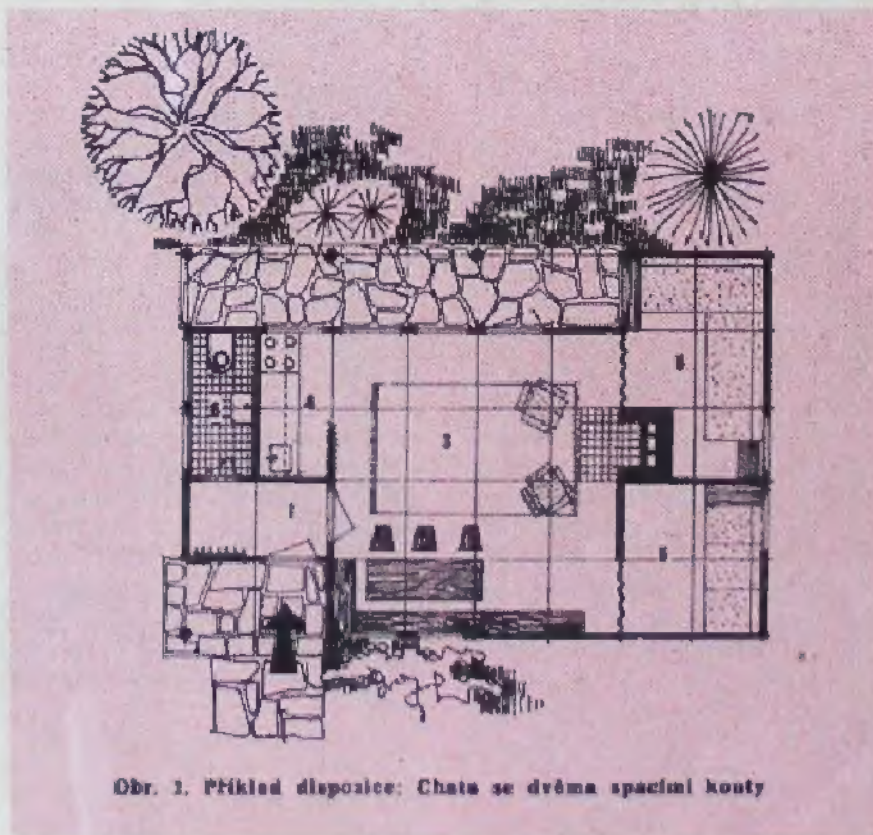
Prefabrikovat si budeme rovněž střešní vazníky, které sbíjeme z vhodných prken. Střešní plášť budeme volit zase podle dostupnosti materiálu, popřípadě požadavků odboru výstavby ONV. Vhodná je pískovaná lepenka, zinkový plech, vlnitý eternit nebo jiná eterni-

tová krytina. Vnitřní příčky vyrobíme rovněž z panelů, ovšem ne tak tlustých, bez izolační vrstvy a s oboustranným použitím obkladu, který u vnějších stěnových panelů používáme na vnitřní straně (dřevovláknité či dřevotřískové desky a podobně).

Tentýž materiál použijeme i na podhledy.

Podlaha tvoří rám připevněný na pilotech, zespodu izolovaný minerální plstí položenou na lignátové nebo eternitové desky a z nášlapné vrstvy, která ve většině případů bude z falcovaných prken tloušťky nejméně 25 mm (1 coul).

Postavíte-li si rekreační objekt popsaným způsobem, poříďte jej podstatně levněji, než kdybyste budovali masivní základy tradičním způsobem a kupovali montovatelné objekty, které jsou na trhu v současné době k dostání. Cena objektu pak bude přímo úměrná ceně použitého materiálu, která při-



Obr. 1. Příklad dispozice: Chata se dvěma spacími kouty

rozeně v každém jednotlivém případě bude jiná. Budete-li mít štěstí, použijete z 60 % méně hodnotného materiálu z bouřačky, ze starých beden apod. a pak můžete kalkulovat s pouhým zlomkem finančních nákladů, které byste jinak museli vynaložit při dnes obvyklém

zastavěná plocha se v našem případě rovná užité ploše. [U dvoupodlažních objektů může být užité plocha teoreticky až dvojnásobná.] U jiných druhů objektů — klubovny, šatny, kolektivní rekreační objekty však tato omezení neplatí.

Za druhé si musíte předem u-

jek. Ale pozor! Naše dispozice počítají s vazníky na rozpon 4,80 m a 6 m. Vyřešíte-li dispozici tak, že objekt bude širší, musíte si dát zhotovit statický výpočet a výkresy odborníkem. To v praxi přichází ovšem v úvahu jen u větších kolektivních zařízení a i to jen výjimečně.

Doporučujeme, abyste do projektování dispozice zapojili širší okruh spoluúčastníků, tj. v případě rodinné chaty zejména manželku a tchýni, v případě kolektivního objektu všechny aktivní členy. Zajistíte-li si pomoc kvalifikovaného architekta, nemůžete pochybit. Tak jako tak musíte ještě před zahájením vlastní stavby předložit odboru výstavby projekt, podepsaný kvalifikovaným projektantem.

Odborníky budete v každém případě potřebovat v další etapě projektování, tj. při řešení kanalizace, vodovodu, topení a elektrického rozvodu v případě, můžete-li jej zavést. Proto v našem článku se této části projektu nehodláme věnovat.

Po vyjasnění těchto funkčních záležitostí je třeba věnovat pozornost i vnějšímu vzhledu objektu. Tady zejména by měl spolupracovat kvalifikovaný architekt, jehož zásahy [umístění oken, dveří, situování na pozemku] mohou mít zpětný vliv na dispoziční řešení. Když pak všechna potřebná hlediska budou sladěna do definitivního projektu, požádáte o vystavení potřebného příslušného úředního povolení stavby a zároveň začnete připravovat vlastní výrobu a výstavbu.

ZAMĚŘENÍ

Nejprve zaměříme čelní stranu podle plánu a v místech, kde budou piloty, zatlučeme kolíky. Přilehlé strany musejí svírat přesně pravý úhel, který snadno vytvoříme tak, že stlučíme z prken pravoúhlý trojúhelník, jehož jedna strana je přesně tři metry, druhá přesně čtyři a přepona přesně 5 metrů. Tímto trojúhelníkem potom hravě vytýčíme ostatní strany objektu. Potom uvnitř obdélníku, nebo v případě složitějšího půdorysu uvnitř obdélníků do-



Obr. 2. Axonometrie menší chaty

způsobu výstavby. [Je to dáno i tím, že v maloobchodní ceně kupovaných rekreačních chat je započítána vysoká spotřební daň, kterou při použití odpadového materiálu ušetříte.]

PROJEKTOVÁNÍ

Především si musíte ujasnit požadavky, které na objekt kladete, tj. vybavení objektu a velikost jednotlivých místností. Chcete-li například stavět rodinnou rekreační chatu, musíte si ujasnit, kolik chcete ložnic, zda chcete samostatnou kuchyň anebo kuchyňský kout v obytném prostoru, jaké nároky máte na koupelnu, WC, další příslušenství — dřevník, garáž, veranda, dílna ap. Předem vás upozorňujeme, že pro rodinné rekreační chaty platí přísné předpisy, limitující velikost zastavěné podlahové plochy (50 metrů čtverečních) a že náš konstrukční systém nepočítá s dvoupodlažní výstavbou, takže

jasnit, jak široké panely můžete vyrobit z materiálu pro vás nejdostupnějšího, tj. od 90 do 120 cm. Potom si nakreslíte modulovou síť (nejlépe v měřítku 1:50), kde strana čtverce bude mít délku rovnající se šířce panelu, tj. např. při panelu 120 cm širokém bude strana čtverce 24 mm. Na této modulové síti budete řešit dispozici, tj. rozvržení jednotlivých místností na podlahové ploše. Při projektování nesmíte zapomenout ani na celkové umístění v terénu. Obecně platí zásady, že ložnice mají být situovány na východ, obývací místnosti na jih, kuchyně na západ, koupelny, šatny, chodby, komora atd. na sever. Protože často musíme uvažovat i se zajímavým výhledem do krajiny z obývací místnosti nebo z verandy, pomíjíme často obecně platné zásady.

Abychom vám usnadnili práci, otiskujeme několik variant dispozic, které vyprojektoval ing. arch. Václav Zdeněk Há-

měříme podle plánu místa, kde mají být zapuštěny piloty a tam rovněž zatlučeme kolíky. Pravoúhlost kontrolujeme ještě přeměřením úhlopříček: správnou délkou úhlopříčky nemusíme počítat, stačí srovnat pouze délky obou úhlopříček v obdélníku — musí být stejné; nekollakcentimetrové rozdíly pomijíme.

Pak můžeme přistoupit k vrtání otvorů pro piloty. Musíme však dát pozor i na správné výškové zaměření; je nutné, aby horní hrany všech pilot byly ve stejné výšce tak, aby podlaha byla vodorovná.

VÝROBA DÍLCŮ

Panely

Aby jednotlivé panely měly přesně stejné rozměry, vyrobíme si šablónu, v níž budeme panely sbíjet. Šablónu tvoří rovná desková plocha umístěná na masivních podstavcích (kozy) vysokých 60 až 80 cm. Na okrajích desky jsou pevně přišroubovány lišty vymezující přesný formát panelu o zvoleném modulu a výšce (obr. 10). Rám panelu je na horní i spodní části vždy o 5 cm kratší než celý panel (při montáži totiž usazujeme panely na průběžnou lištu 5 cm vysokou a naho-

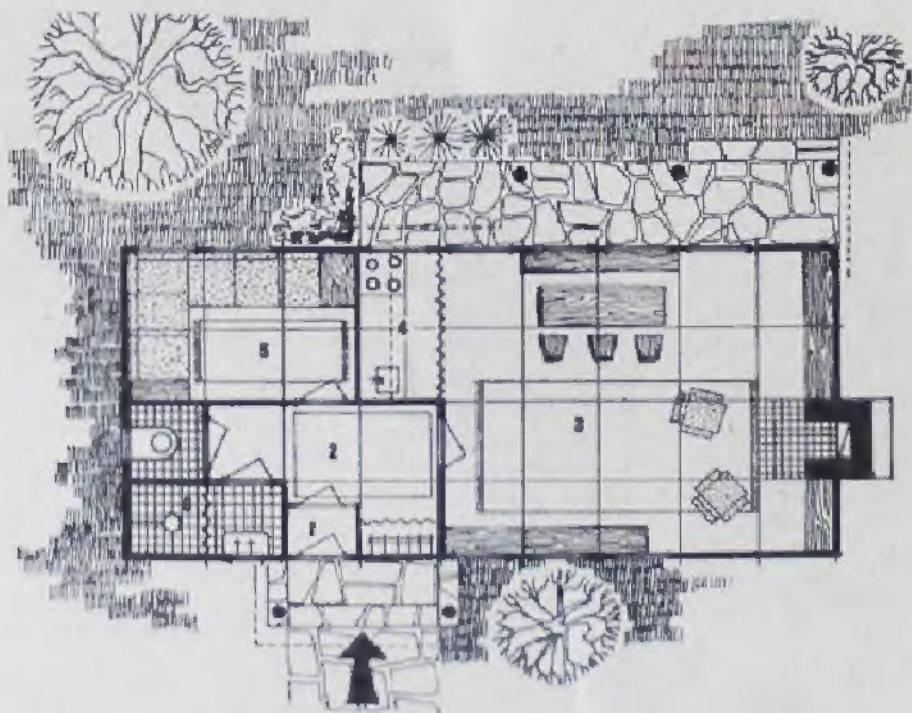
OBR. 3. POHLED NA CHATU VELKÉHO TYPU



ře je spojujeme stejnou lištou). Proto při přibíjení vnějšího krycího materiálu upevníme rám v šablóně nahoře a dole vložení 5 cm tlustých vložek. Při obrácení rámu pro přibíjení vnitřního krycího materiálu vložky vyjmeme.

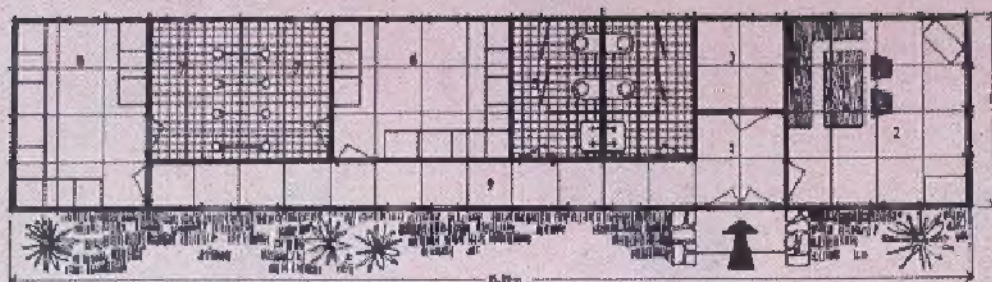
Velkou péči věnujeme výběru materiálu pro rám panelu. Hranolky budou z měkkého dřeva pokud možno v jednom kuse. Dřevo by mělo být přiměřeně vyschlé a samozřejmě rovné. Nebudou-li všechny hranolky stejného profilu, nevadí; nás zajímají jenom vnější rozměry rámu, tj. délka a tloušťka. Délky samozřejmě můžeme dosáhnout i nastavováním hranolků plátováním, ovšem na

jednotnou tloušťku si musíme dát hranolky přiležat, pokud nemáme k dispozici vlastní okružní pilu. Přitom zároveň proložíme do vnější strany svislých trámů podélnou drážku hlubokou asi 20 mm a širokou 4 až 6 mm. Drážku umístíme přesně v polovině trámu tak, abychom při montáži jednotlivé panely mohli spojit vložení tzv. pera — z pertinaxu nebo dřevěné lišty. Hranolky tvořící rám není nutno v rozích spojovat čepováním nebo plátováním, stačí protlouci hřebíkem. Nyní položíme takto vyrobený rám do šablóny, na rám položíme izolaci z nepískované lepenky nebo igelitové pleny a rám pobijeme zvolenou vrchní krytinou. Potom rám otočíme, vložíme izolační materiál, je-li třeba, další vrstvu izolace a přibijeme na rám vnitřní krycí materiál. Při pobíjení vnitřního i vnějšího krycího materiálu dbáme přitom na vzhled a rozměrovou přesnost. To znamená, že jednak vnější krycí materiál, například prkna, budou mít jednotný šířkový formát, hřebíky budou zatlučeny přesně pod sebou a pokud možno tak blízko konce panelu, aby při přelištování byly překryty. Na dolní i horní straně panelu je třeba, aby krycí materiál přesahoval rám o 50 mm, protože při montáži na staveništi rámy usadíme na průběžnou lištu vysokou 50 mm a širokou tak, jak bude široký rám panelů. Stejnou lištou spojíme při montáži na staveništi panely na horní



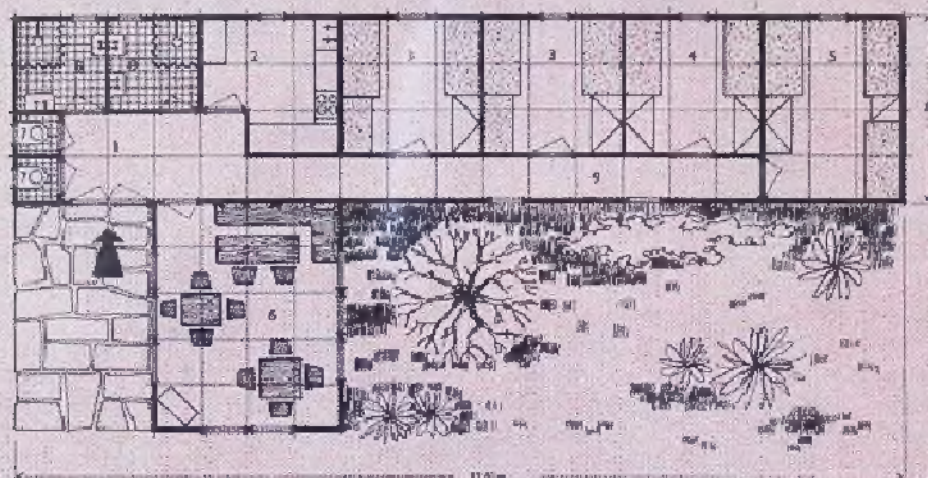
Obr. 4. Příklad dispozice: Chata 2+2 lůžka

Obr. 5. Satny sportovního oddílu



- 1 — vstupní hala, 2 — klubovna, 3 — sklad nářadí, 4 — WC žen, 5 — WC mužů, 6 — sauna mužů, 7 — sprchy, 8 — sauna žen, 9 — spojovací chodba.

Obr. 6. Podniková chata — 12+2 lůžka



- 1 — vstupní hala, 2 — kuchyně, 3 — pokoj 2+1 lůžka, 4 — dvoulůžkový pokoj, 5 — nočníhárna (3 palandy), 6 — jídelna, 7 — WC, 8 — umývárny, 9 — chodba

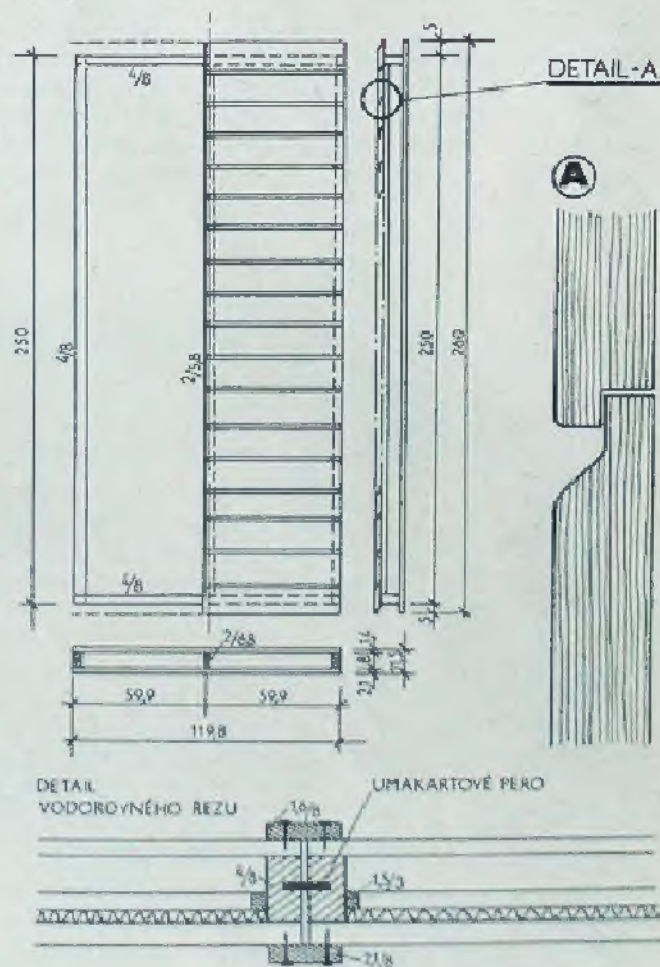
straně, takže vytvoříme ztužující věnec.

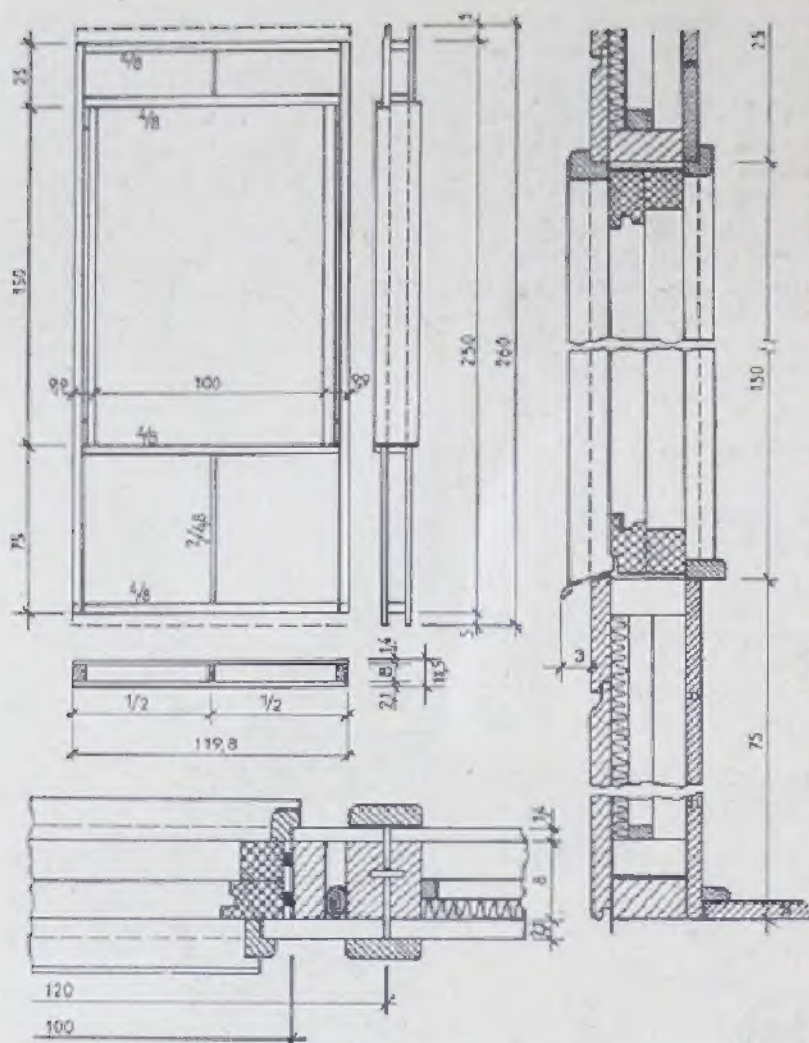
Při výrobě dveřních a okeních panelů musíme při sbíjení rámu vmontovat zároveň zárubně. Rozměry zárubní, zejména tloušťku, budeme muset upravit na tloušťku rámu. Na našich obrázcích jsou znázorněny panely s typizovanými okny i dveřmi; při použití netypizovaných oken a dveří bude způsob vložení a upevnění obdobný. Hotové panely uskladňujeme buď štosováním nebo na stojato tak, že je postavíme na delší stranu.

Vazníky

Protože nepředpokládáme, že by vazníky byly vyráběny z dlouhých prken, přinášíme návod na jejich zhotovení ze dvou dílů. Z výkresu (obr. 12) je patrné sestavení vazníků ze dvou dílů, přičemž v tomto případě je zvlášť potřebné dodržovat udané rozměry a pevnost spojů. Vazníky na našich výkresech jsou spočteny na zatížení 200 kg/m². Na zhotovení pálek vaz-

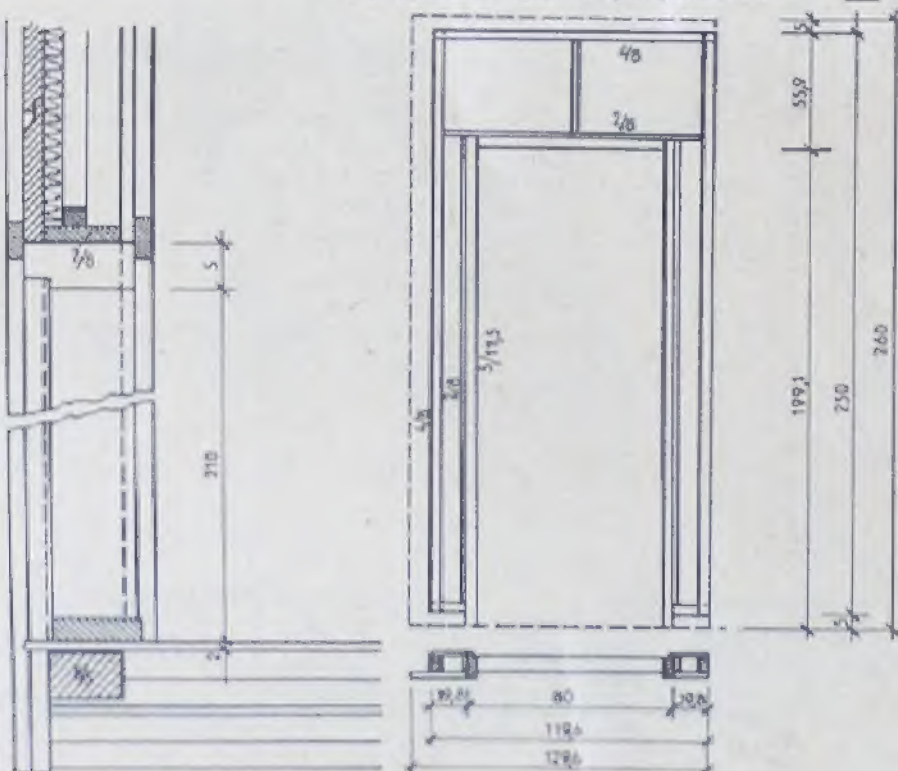
Obr. 7. Stěnový panel. Při použití tačovaných prken na vnější obklad a hobrové desky jako izolačního materiálu pod vnitřním obkladem odpadá další izolační materiál v dutině rámu. Rozměry uvedené na výkrese je možno upravit podle dostupného materiálu.





Obr. 8. Okenní panel — I zde platí poznámka u předcházejícího obrázku o úpravě rozměrů

Obr. 9. Dveřní panel. Počítá se s vnějším obložním prkny, izolací hoblinou a vzduchovým polštářem



níků je nutné připravit si také šablónu, aby jednotlivé části byly stejně veliké. Dva díly vazníku spojujeme potom na stavbě při montáži spojovacími vložkami. Tuto šablónu děláme obvykle na dvorku. Vyrobitme prkennou podlahu ve tvaru a velikosti vnějšího rozměry poloviny vazníku. Vnější rozměry fixujeme zaražením kolíků a vnitřní pruty na plošinu nakreslíme. Potom položíme obvodová prkna fixovaná kolíky, přifixujeme a položíme vnitřní pruty tak, jak jsou nakresleny na plošinu a vazník sbijeme podle výkresu.

Obě poloviny vazníku spojujeme až na staveništi spojovací vložkou podle výkresu.

ZÁKLADY

Stalo se u nás běžné, že rekreační chaty a i některé jiné jednoduché objekty stavěné jednotlivci se montují na masivních kamenných, betonových nebo zděných základech, které jsou většinou předimenzovány. To přirozeně nadměrně prodražuje celou stavbu a znamená plýtvání materiálem; obojí není v souladu s dosaženým výsledkem, protože vzniklý sklep obvykle není stejně využit, respektive stejný prostor potřebné užitné hodnoty by bylo možno vystavět jinak, podstatně levněji.

U většiny rekreačních objektů je podsklepení zbytečné. Jde přece o lehké konstrukce, kde nám potřebnou statickou pevnost zajistí několik nosných pilířků založených v nezámrzé hloubce (70 cm). Popíšeme vám způsob založení na vrtaných pilotách, který je rychlý, levný a který může provést každý sám. Předpokládáme ovšem, že nepůjde o stavbu na skále, kde není třeba vyvrtávat díry pro pilotu, ale je možno betonové pilířky usadit přímo na rostlou skálu. Pro běžné zeminy o únosnosti asi 4 kg/cm² vyvrtáme 70 cm hluboké otvory, a to ručním vrtákem Ø 24 cm, který si snadno zhotovíme z jedné spirály ocelového plechu tl. asi 3 mm, kterou přivaříme na ocelovou troubu na-

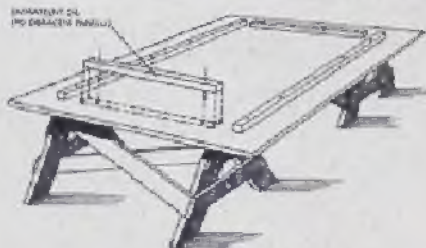
hoře opatřenou pákovou rukojetí (obr. 15). Při soudržné zemině otáčíme vrtákem několikrát a sloupec zeminu vždy vytáhneme a z vrtáku sklepeme. Při nesoudržné zemině musíme zeminu vyklepat už po jednom otočení. Vyvrtání díry 70 cm hluboké trvá přibližně 5 až 10 minut. Narazíme-li při vrtání na kámen většího průměru, musíme jej roztlouci ocelovou tyčí. Nemáme-li k dispozici vrták a jde-li o menší počet děr, vyryjeme potřebné jámy drenážním rýčem.

Do otvoru zasadíme eternitovou troubu \varnothing 20 cm, z vnějšíku udusáme vyrytou zeminou, do vnitřku trouby nasypeme betonovou směs do výše asi jedné třetiny. Potom troubu povytáhneme, aby pod ní vznikla betonová patka; povytáčení řídíme tak, aby horní hrana trouby se dostala do určené výšky dané projektem a vyznačené nataženým drátem. Potom doplníme troubu betonovou směsí do výše 10 cm pod horní hranu. Směs několikrát prošoucháme tyčí a necháme zatvrdnout. Takto zhotovíme všechny projektované piloty. Po dvou až třech dnech položíme na horní hrany pilot dřevěné hranoly, tvořící podlahový rám. Při usazování podélníků používáme dřevěných klínků, kterými podélníky podložíme u těch pilot, které nemají potřebnou výšku. Po vyvážení podélníků do roviny přišroubovujeme kotevní železa, jejichž spodní část zabetonujeme do eternitových trub. Při zabetonování kotevních želez doplníme eternitové trouby betonovou směsí až k spodní hraně podélníků (obr. 16). Počet a rozmístění pilot je dáno únosností základové půdy, statickou pevností (průhybem) podélníků a očekávaným zatížením podlahy. Při normálním zatížení a běžné únosnosti půdy a při dimenzování podélníků cca 14/18 cm stačí umístit piloty ve vzdálenosti asi 2 m od sebe. Na podélníky klademe příčné podlahové hranoly (12/18 cm), které přitlučeme k podélníkům hřebíky. Mezera mezi jednotlivými podlahovými hranoly je asi 50 cm. Podlahové hranoly před přitlučením na podélníky opatříme lištami, na

něž pak položíme lignátové desky s izolací. Celou konstrukci můžeme natřít impregnační látkou, odborníci to však nepovažují za nutné, protože prostora pod podlahou je dostatečně větrána a dřevo zůstává suché. Na takto zhotovený rám přibíjíme falcovaná prkna o tloušťce alespoň 25 mm, tvořící vlastní podlahu. Přitom samozřejmě počítáme s vynecháním otvorů pro kanalizaci, přívod vody, skřípek apod.

MONTÁŽ OBVODOVÝCH PANELŮ A STŘECHY

První operací je přitlučení rohového sloupku. Jeho strana odpovídá tloušťce panelu. Sloupky mají stejnou drážku v bocích jako panely. Do této dráž-



Obr. 10. Šablona na výrobu panelů

ky potom vsadíme pero, tvořící spoj mezi hranolem a panelem. Po přitlučení sloupku do podlahy šikmo zabíjíme hřebíky přitlučeme k podlaze lišty vysoké 5 cm a široké stejně, jako rám panelů. Tyto lišty probíhají po celé délce stěny objektu. Na lišty potom nasazujeme panely a přirážíme je k sobě, takže jsou spojeny perem nasazeným v drážce panelu. Jestliže jste pracovali přesně,

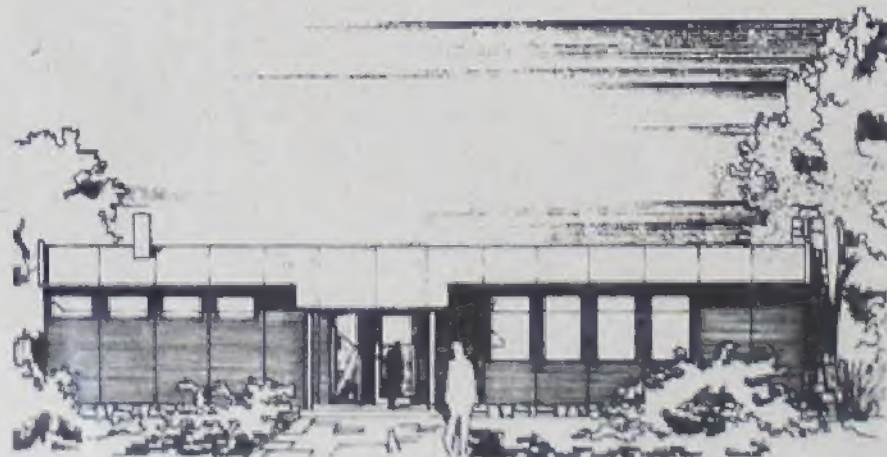
vyjde sloupek druhého konce stěny přesně do rohu podlahy. Při usazování panelů vážeme je mezi sebou zároveň horní lištou, která tvoří ztužující věnec.

Když jsme takto postavili obvodové stěny, přikročíme k usazování vazníků. Nejprve ovšem musíme všechny vazníky spojit z obou pálek. Vazník tvořící štítovou stěnu usazujeme jako první a na rohové sloupky jej připevníme šikmo zatlučenými hřebíky. Aby nám jej vítr neshodil, zavětrujeme jej provizorně dlouhým prknem, bidlem apod. Potom usazujeme další vazníky, které zvedáme se špičkou obrácenou dolů a teprve na věnci je postavíme do správné polohy. Vazníky zásadně upevňujeme na místech spojů panelů a ke ztužicímu věnci je přibíjíme hřebíky. Průběžně je provizorně zavětrováváme latí šikmo přibítenou k předcházejícímu vazníku. Po usazení druhého štítového vazníku připevňujeme buď střešní panely, které jsme rovněž prefabrizovali nebo přibíjíme prkna na sraz, podle zvolené konstrukce střechy. Štítové vazníky pobíjeme prkny buď svisle nebo vodorovně, popřípadě můžeme vytvořit jinou výrazovou formu uzavření této stěny. Položení krytiny a případně upevnění okapů nemusíme popisovat, neboť je dostatečně známo.

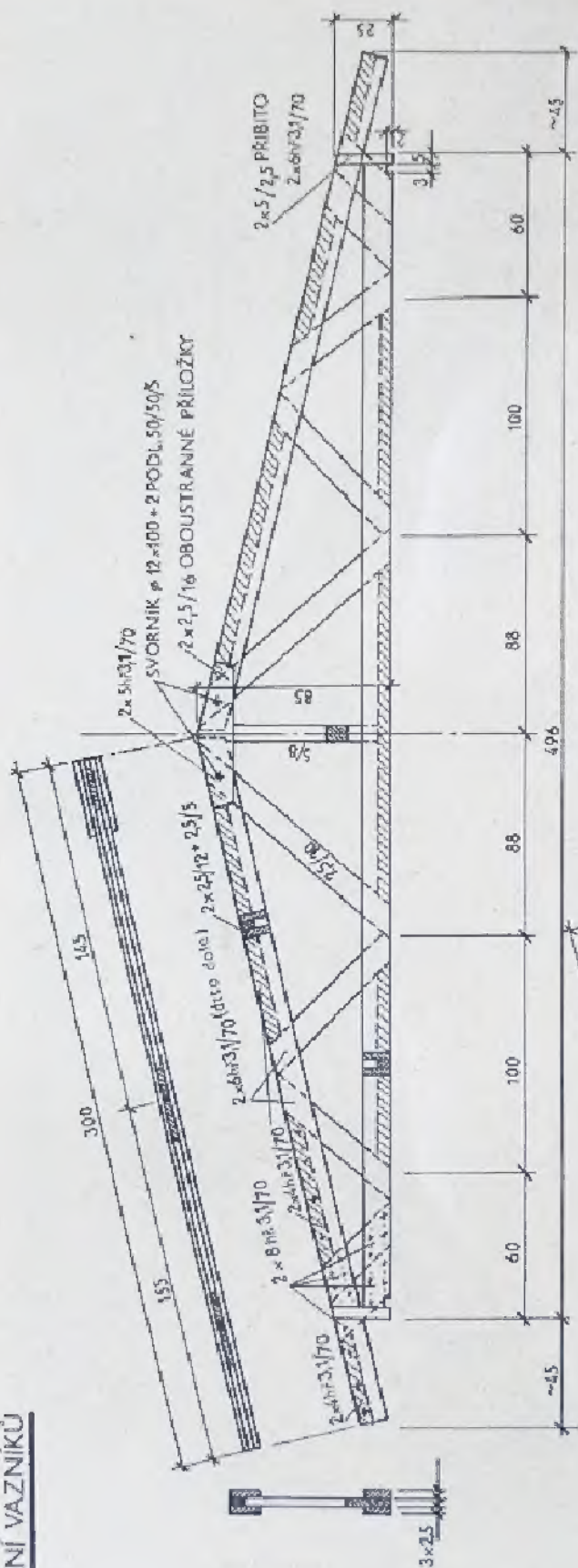
MONTÁŽ VNITŘNÍCH PŘÍČEK

závisí na druhu použitých příčkových panelů. Zejména zde je volba materiálu na panely velmi široká. Příčky jsou v suchu, takže požadavky na materiál

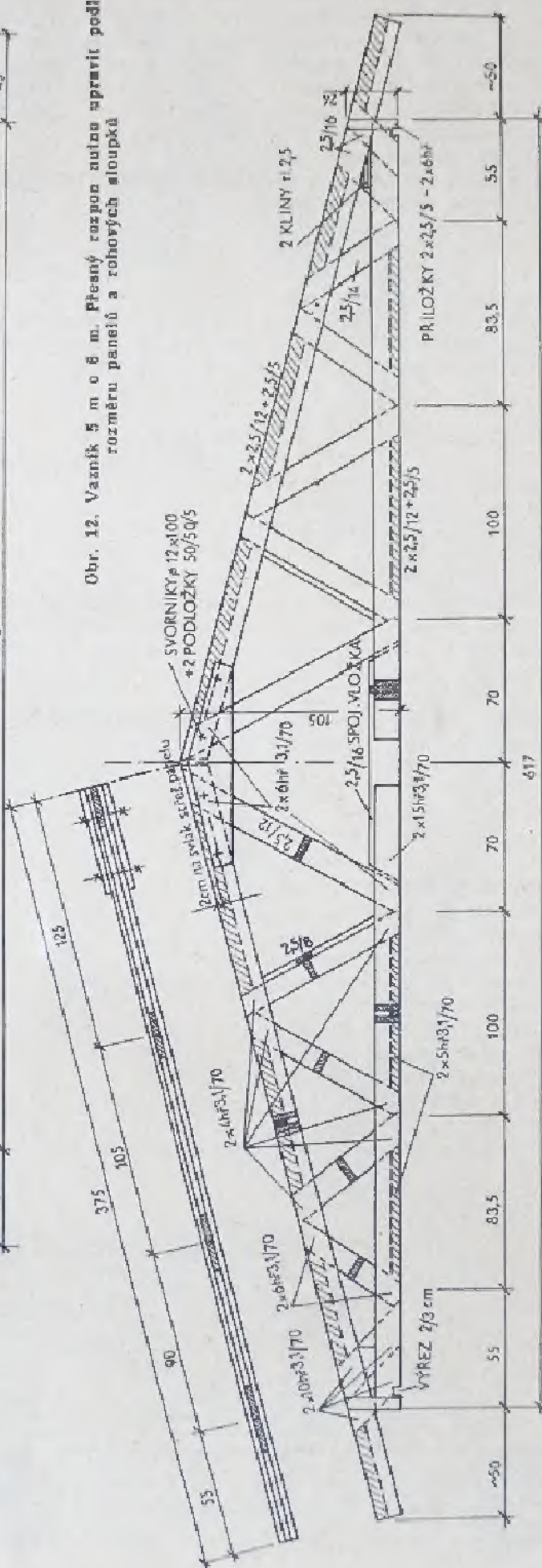
Obr. 11. Pohled na katnu sportovního oddílu



DETAIL PROVEDENÍ VAZNÍKŮ



Obr. 12. Vazník 5 m o 8 m. Přesný rozpon nutno upravit podle rozměru panelů a rohových sloupků



Jsou omezeny prakticky pouze určitou minimální pevností a potřebnou zvukovou izolací. Při dostatečně pevném plošném materiálu není třeba montovat ani rámy jednotlivých panelů; deskové prvky lze přibíjet přímo na místě na hranolky, po slavně a u stěn svisle, na podlaže a u stropu vodorovně. Statika a tuhost požadujeme jen tam v místě, kde budou dýšce. Tam přibijeme rámy z hranolků dimenzovaných podle tloušťky zárubně. Je samozřejmé, že při této práci budeme doát estetických hledisek.

MONTÁŽ PODHLEDŮ

Podhledové desky (lignat, sátonit, pazderit, lakolit, sádrokarton, lakované prkna) přitloukáme buď přímo na spojnici hrany vazníku nebo je pokládáme na širší prkno, které přibijeme ke spodní části vazníku. Místo prkna lze použít i ozdobného tráhlíku, který bude imitovat trámový strop. V místě styku podhledu se svislou stěnou můžete podle potřeby umístit lišty.

VYTÁPĚNÍ

Zkusebnosti ukázaly, že nejvhodnějším způsobem vytápění jsou naftová kamna, pro vaření pak propanbutanové vařiče. Rozhodnete-li se pro toto řešení, nemusíte budovat nákladný zděný komín založený v zemi, stačí jen odvětrávací komínek pro odvod spalin z naftových kamen. K tomu se výborně hodí

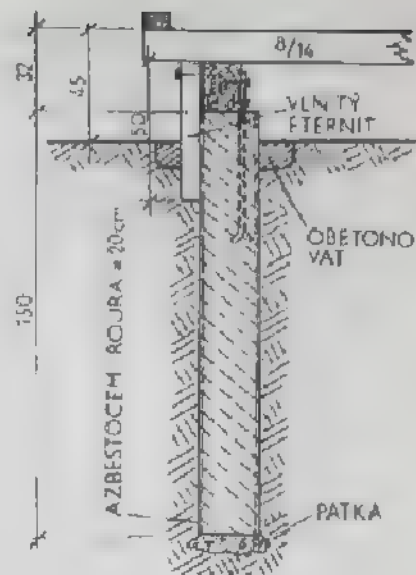
eternitové roury obdélníkové. ho průřezu, které se běžně prodávají. Rouru po průchodu střechou maskujeme jako tradiční komín opatřený stříškou proti sněhu a dešti.

ZDRAVOTNÍ INSTALACE

Hlavním problémem je samozřejmě zdroj vody. To jde o všem o problém, který je bohatě popsán v odborné literatuře a pro tento typ chaty může mít speciální dosah jen v tom, že v některých případech bude třeba uvnitř objektu umístit rezervoár na vodu přečerpávanou ze studně. Protože vazníky mají velkou pevnost, je možno položit příčné hranolky mezi dva z nich a na ně umístit vhodnou nádrž. Přívod vody i odpad lze a tohoto typu objektu řešit velmi pohodlně díky tomu, že objekt stojí na pilotech a vedení pod podlahou není obtížné. Je třeba jen pa-



Obr. 14 Ruční vrták



Obr. 15 Rez pílou

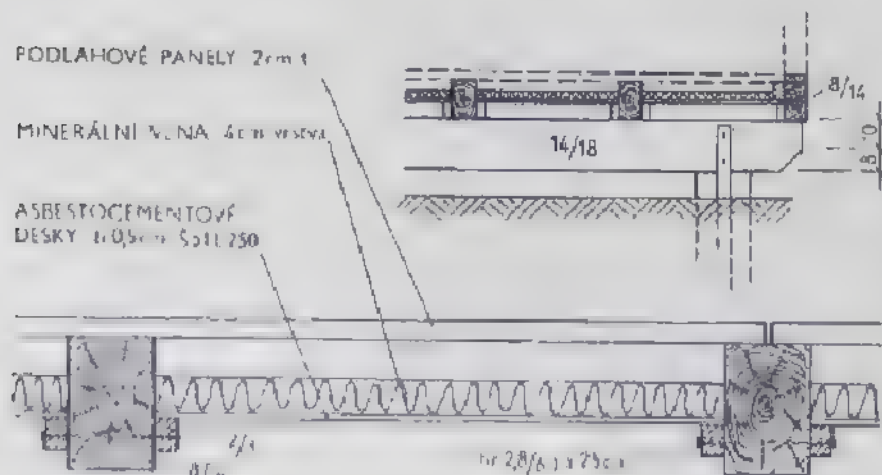
matovat na izolaci proti mrazu.

NA CO JSME ZAPOMNĚLI...

Tento popis samozřejmě nemůže jít do všech podrobností. Je to dáno zaprvé tím, že jde o návod na postavení konstrukčního typu nikoliv konkrétního objektu s přesnými dimenzemi, přesnou spotřebou materiálu a přesným technologickým postupem. Nevíme přece, co vy si konkrétně vyprojektujete. A za druhé, nemůžeme při omezeném rozsahu podávat rozsáhlé návody jak přitloukat prkna, přitloukat okapy, upevňovat eternitové desky, natírat dřevěné konstrukce atd. Předpokládáme, že členáři našeho sborníku už nějaké zkušenosti nashromáždili a víme, že existuje rozsáhlá literatura na pomoc individuálním stavebníkům garáží, chat, rodinných domků, apod. A tam, jak známo, se základy stavitelství neustále opakují. Stejně tak nepopisujeme úřední formalty, které je nutno zajistit před zahájením stavby. I na to existuje dostatek literatury. My bychom chtěli nakonec jen poprosit, abyste nám poslali obrázek chaty či klubovny, které si podle našeho návodu postavíte.

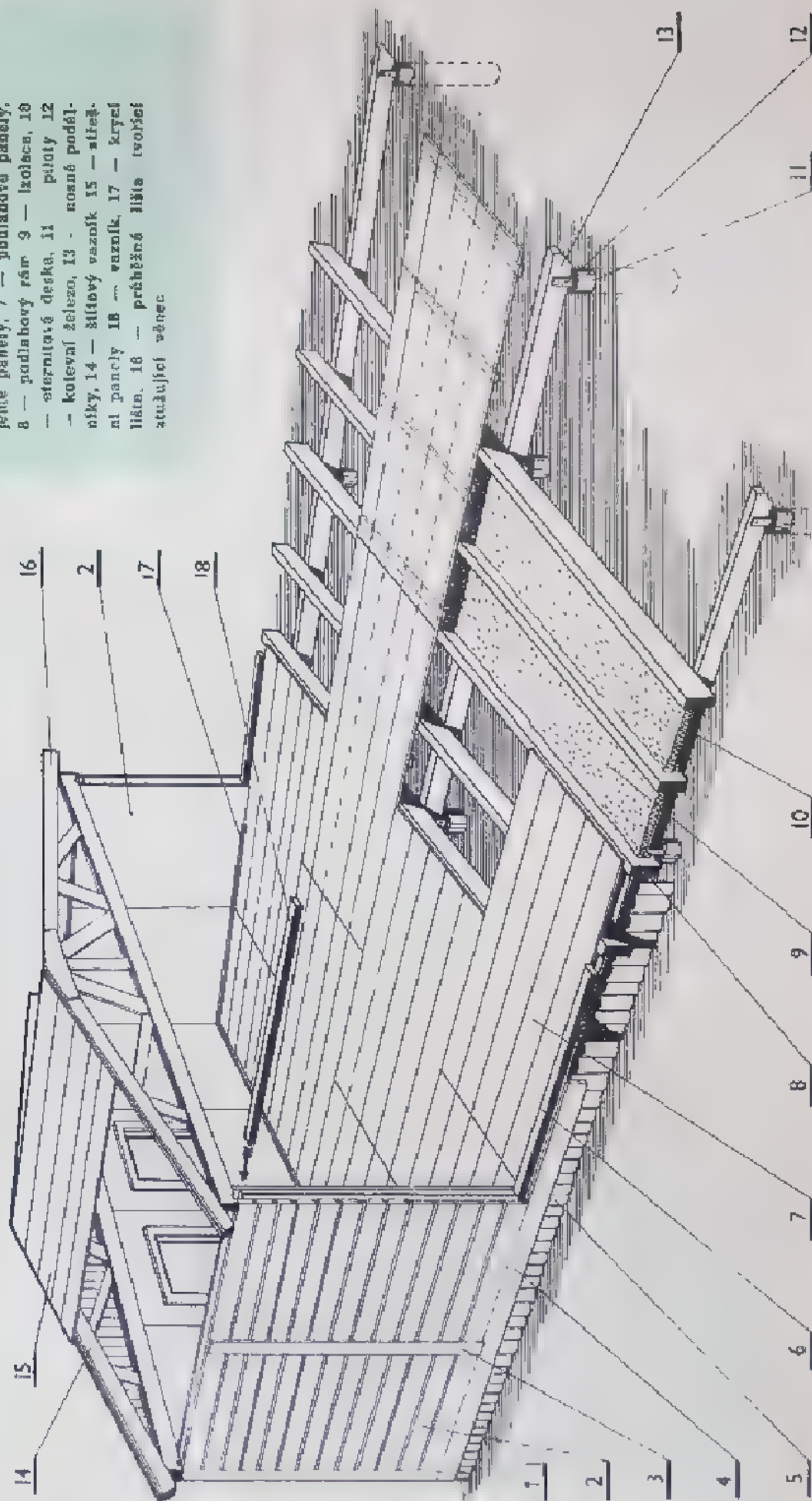
VLADIMÍR BRADEC
MILENA KORDAYOVÁ

Obr. 13. Rez podlahou



POSTUP VÝSTAVBY

Obr. 18. Postup výstavby. 1 — ro-
nový sloupok, 2 — stěnový panel,
3 — lišta překrývající spáru mezi
panely, 4 — dolní krycí lišta, 5 —
stěnový kryt podpordlažního pro-
storu připevněný na špalíciích přibí-
tých k podélným nosníkům, 6 —
spodní ztužující lišta, na níž usaz-
íme panely, 7 — podlahové panely,
8 — podlahový rám 9 — izolace, 10
— oterutává deska, 11 — pásy 12
— kolevat železo, 13 — nosné podé-
lníky, 14 — žlábkový vazník 15 — střeš-
ní panely 16 — vazník, 17 — krycí
lišta, 18 — průběžná lišta tvořící
ztužující vřetec

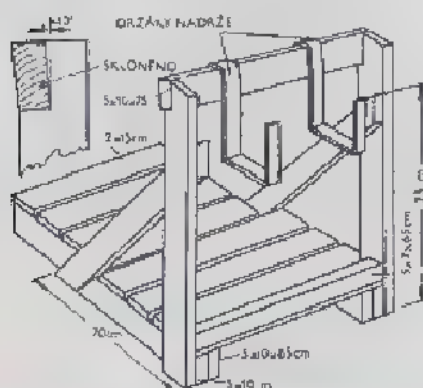


ZKUŠEBNÍ STOJAN NA PŘÍVESNÉ MOTORY

Chcete-li si provádět údržbu přívěsného lodního motoru těžko se obetejete bez zkušební nádrže, která dovolí natočit motor přímo v dílně, aniž by jej bylo nutno odvézt k nejbližšímu jezeru nebo řece.

Jednoduchý zkušební stojan může být vyroben z jakéhokoli odpadového stavebního dříví. Rozměry a materiálu zvolíme podle potřeby tak, aby vyhovoval pro váš motor a velikost použité nádrže. Ivar nádrže není důležitý — jakýkoliv starý barel nebo sud splní účel — důležitá je jen jeho výška.

Základnu vytvoříme ze dvou dvojic hranolů 5x10 cm. Vnější hrana z každé dvojice sestavíme v úhlu podle

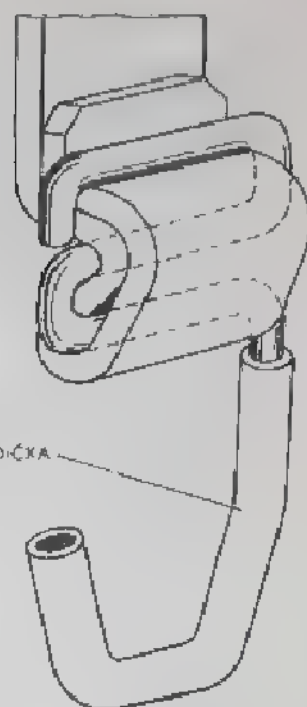


sklonu uhlopříčných vyznařovacích podpěr. Pro svislé podpěry použijeme hranoly 5x15 cm. Zevnitř k nim přibíjeme podpěry 5x10 cm. V horní části uděláme zářezy pro držák motoru (5x10 cm).

Na základnu přibíjeme podlahu z prken 2x15 cm s mezerami asi 2 cm pro odtok vody.

Dvě závěsné konzoly pro palivovou nádrž jsou ohnuty z páskové oceli 8x40 mm. Aby povrch držáku motoru byl hladký, uděláme v jeho horní a přední části malé zářezy pro závěsné konzoly.

Poznámka. Nezapomeňte na dostatečné větrání místnosti před spuštěním motoru v nádrži. (PM 7/66.)



OBR.2

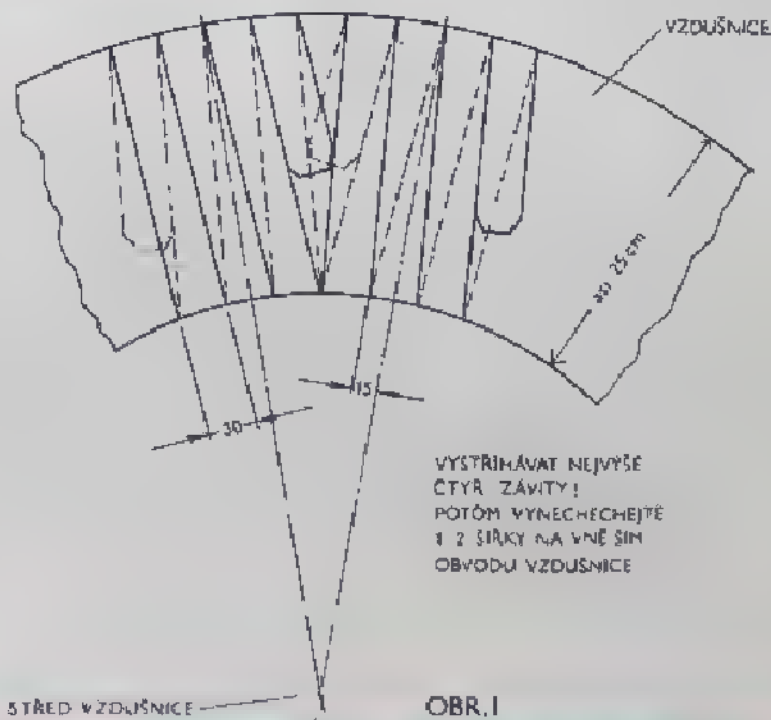
plných čar a na spodní straně podle přerušovaných čar.

Háky zhotovíme z drátu o \varnothing 3 mm tak, že je zahýbáme ve svéráku do tvaru na obr. 2, kde je naznačen i způsob provlečení pásu. Potřebná délka drátu je asi 20 až 25 cm. Povšimněme si, že poslední okénko přezky je širší, neboť jím prochází dvojitá tloušťka pásu. Vlastní hák vytváříme podle obrázky a opatříme jej bužirkou či hadičkou, aby se při provlečení pásu nepoškodil lak automobilu. Na zavazadla a větší předměty je vhodný pás 2 až 3 m dlouhý, na lyže stačí 0,5 až 1 m.

Ing. JIŘÍ HÁSEK,
Praha-Bráník

PŘÍŽOVÉ PÁSY K AUTOMOBILOVÉ OHRÁDCE

Upevnit předměty na automobilové ohrádce je někdy složitá a zdlouhavá práce, zvláště prováděli se pomocí řemenů nebo provazů. Nejlepší je pochopitelně přížový „pavouk“, který však je dost drahý. Stejnou službu ovšem prokáží přížové pásy s háčky na koncích. Pořízení je takřka zadarmo, neboť základní materiál lze nalézt doslova na silnici. Jsou jím zbytky prasklých vzdušnic (duší) z pneumatik nákladních automobilů. Tloušťka příže je asi 3 mm a šířka (průměr) vzdušnice asi 25 cm. Nemá-li zbytek podélně přetržen, lze z něho vystříhat jeden i více pásů o šířce 3 cm a délce až 3 metry. Jelikož vzdušnice má tvar annuloidu (lecky řečeno prohnutého válce) je jeho vnější obvod delší než vnitřní. Pásy ve tvaru šrambavce lze tedy vystříhat jen asi ve čtyřech závitách. Pak je nutno na vnějším obvodu vyříznout jednu až dvě šírky a opět pokračovat. Nejlepšího výsledku je dosaženo na obr. 1. Vzdušnice položíme například na papír a podle poměry k němu si na kus papíru souměrně na vnějším obvodu pát šírku pásu a na vnitřním obvodu tři kysky na obvodu. Spojíme na vnitřní straně podle



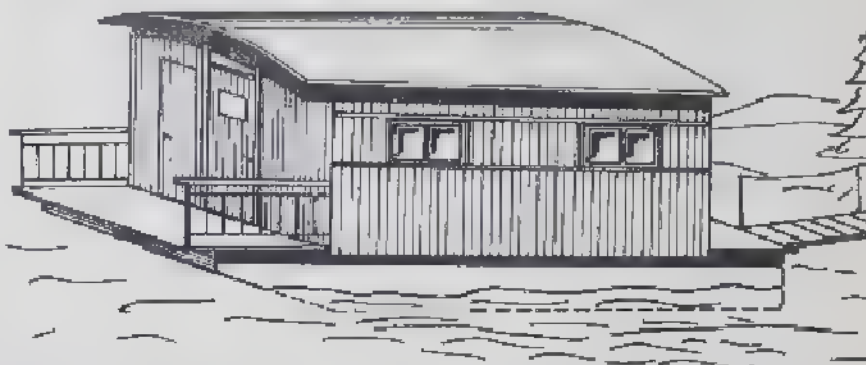
OBR.1

HOUSEBOAT = plovoucí chata

V zimní sborníku „Udělej si sám“ jsme získali návod na stavbu trupu k plovoucí chatě. Tentokrát popíšeme jak vyrobit nástavbu — vlastní chatu. My jsme zpracovali výkresy na poměrně jednoduchou dřevěnou chatu o půdorysných rozměrech 3×4,5 metrů, usazenou na dvojici ocelových plováků. Chata i plováky jsou řešeny

apřít tak, aby si je mohl vyrobit i každý, kdo má jen trochu vhodných podmínek a vytrvalost. Ovšem každému nebude vyhovovat jednoduší chatka. Rozhodnete-li se pro nákladnější a větší nástavbu, berte náš návod jen jako metodickou pomůcku, jak na to.

OBR. 1



Dispoziční řešení

Chata má jedinou místnost užívanou jako obytnou kuchyň, jídelnu i ložnici o čisté půdorysné výměře asi 11 m² a oddělený záchodek s vchodem z verandy plošiny. Prostor využívá čtyřčlenná rodina, i když se místem nehýří, a splňuje požadavky na rekreační zařízení tohoto typu.

K postavení plovoucí chaty postačí běžné kutilské znalosti se základní řemeslnou dovedností. U nástavby jde převážně o práce truhlářské a tesařské s tím, že se stavební materiál zakoupí jako polotovár k dalšímu zpracování, popřípadě se hrubé dřevo odveze ke zpracování na strojích v odborné dílně. Celou chatu si můžete vyrobit doma tak, že si řadu dílců i větších celků zpracováváte ve své dílně ať je již v bytě, ve sklepě či garáži, nezávisle na pořadí a sestavení nástavby i pontónů zahájíte časně z jara na zahrádě, dvorku nebo na jiném vhodném prostoru. K vodě se potom postupitelně dopravíte odděleně nástavba a plováky; k manipulaci stačí autojeřáb nebo i parta silných přátel. U vody se nejdříve sestaví na hladině pontón ze dvou plováků a na něj se usadí nástavba.

Základní materiál na nástavbu je dřevo, a to trávky, latě a prkna, z toho na vnější stěny nejlépe tlaká palubky. Vnitřek stěn se obkládá překližkou či sololitem. Krytina střechy je z plechu, ale postačí i udržovány

tantským normám, ale šetříme místem a tak šířka 65 cm postačí. Na jedné straně chaty jsou dvě lůžka za sebou, u nich je stůl a dvě židle, takže lůžka slouží i jako sedací nábytek. Stěna je ukončena nízkým nočním stolem v koutě. Na druhé straně je u dveří skříň na šaty, potom je kuchyňský kout skříň na potraviny, která odděluje tuto nezbytnou část od dalšího lůžka. Pro dvě děti je možno toto lůžko provést jako patro vé, dvě nad sebou. Místnost je průchozí oběma směry, s vně-

jší obcházením se zde nepočítá. Ani se nepočítá s pobytem na střeše, i když tato velká plocha přímo láká po využití jako opalovací lázně. Všimněte si, že všechny dveře se otevírají dovnitř. Dále je v místnosti zásobní židle. Stůl i židle je možno vyrábět, ale i zakoupit hotové.

Než s prací začneme, rozhodneme se, zda uvedený rozměr nástavby 3×4,5 m s výškou 2,1 m vyhovuje. Pokud nejsme vyloženě vysokých postav, stačí vnitřní světlost 2 m. Ušetřením každého centimetru na výšku snižujeme celkovou

dehtový papír. Můžeme také střechu laminovat; náklad je sice vyšší, ale uspoří se udržování. Avšak i tento materiál má své nedostatky.

V dalších se pokusíme podat stručný popis hlavních prací, i když zde nemůžeme jít do detailů. Na obr. 1 je celkový pohled na plovoucí chatu. Jde o uspořádání plošin a umístění chaty na plovácích. Typ oken, okenice, dveře a ostatní detaily si ovšem můžeme vybrat podle svého vkusu.

Na obr. 2 je též plovoucí chata v půdorysě. Záchodek je velmi těsný; neodpovídá projek-

OBR. 2



váhu plovoucí chaty. Pokud si ovšem redukuje některý rozměr na rozdíl od výkresů, je třeba upravit i měry dílů ostatních, kterých se to týká

Stavba kostry chaty

Nejdříve se pustíme do kostry. To znamená opatřit si trámký rozměrů 8×6 cm a 6×4 cm. Kdybychom chtěli podstatně snížit váhu nákla-

rovné, z měkkého dřeva. Lze využít i krátké zatyky trámků, protože délka 4,5 m můžeme nastavit ze dvou

U čelních stěn je součástí rámové konstrukce kostry i stropní vazník. Proto musíte předem rozhodnout, jaký druh střechy si vyberete

Ať již je vazník střešiny z jednoho kusu nebo sestavovaný, vždy musí lícovat s ostatní konstrukcí stěny, protože se na něj přiloukají prkna až k horní

při uvolnění matky byl rám na úhelníku držán. V uvedeném řezu stěnou je ještě patrné, že vnější obklad stěn se prolíná pod rám, aby zakryl i úhelníky. Prostor mezi vnějším a vnitřním obkladem na tloušťku trámků se využije na uchycení izolace. Používá se dehtová lepenka, vlnitý papír, itaver, rotalex nebo některá jiná vhodná stavební izolace

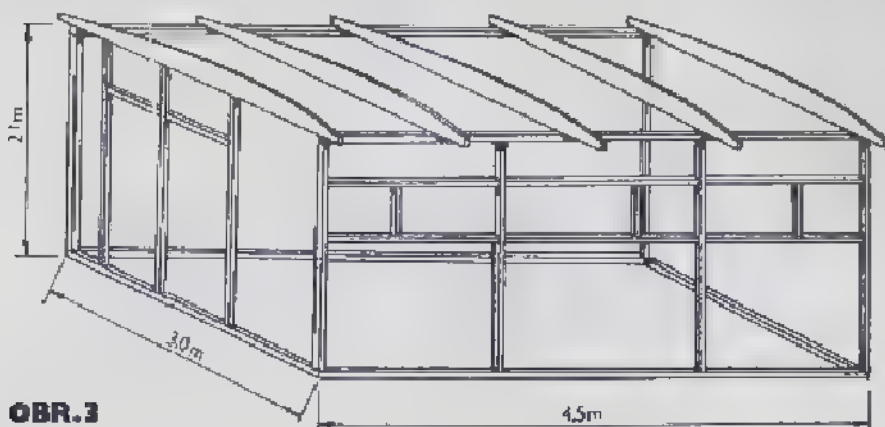
Typy několika střech jsou uvedeny na obr. 5 a 6 od rovné a šikmé sedlovité a obloukové. Jde-li o střechy o rovnou plochu, mohou se používat prkna širší, naopak pro obloukovou střechu je vhodné z prken nářezat latě, kterými lze lépe dosáhnout žádaného tvaru. Protože se na ně stejně pokládá krytina, není třeba oblouk pečlivě srovnávat. Každá střecha má ještě podhled uchycený na spodní části vazníků, bývá rovněž doplněn střešní izolací, lehkou, protože šetříme na váze konstrukce. Podhled se provede opět z tenkého sololitu, překližky, popřípadě z hliníkového plechu, umakartu apod.

Na obr. 7 a 8 jsou naznačeny stěny chaty. Zapuštění a čepy provádějte pečlivě, bez zbytečných vůlí. Spoje se mohou lepit, při přesné práci postačí zajistit hřebíčkem. Pochopitelně, že konečný spoj se provádí až při sestavování celé chaty. Po době výroby pracujeme nasucho, bez lepení. A opakuje se ještě jednou, díly a spoje si označujte!

Dveře a okna a okenice

Konstrukce je tedy připravená, na ní jsme se začvlčili a přijde na řadu příslušenství, tedy dveře a okna. Je možno je zakoupit hotová nebo jejich výrobu zadat některému známému troláři ale také si je můžeme vyrobit sami, i když pravděpodobně nedopadnou nejlépe a každý na nich pozná amatérskou výrobu.

Dveře tvoří opět rám z tenkých trámků či latí (obr. 9). Je třeba si přizpůsobit již použitý rozměrům trámků čelních stěn. Je-li spodní trámek rámu 60 cm, potom dveře otevře-



OBR. 3

dy, postačí při dobrém zpracování spojit trámký 5×5 cm

Nákresy jsou provedeny tak, jak se montují jednotlivé stěny, přičemž rohové sloupky jsou sice kresleny u stěny boční i u stěny čelní, ale jde o jeden a týž sloupek, protože rohové sloupky spojují obě strany.

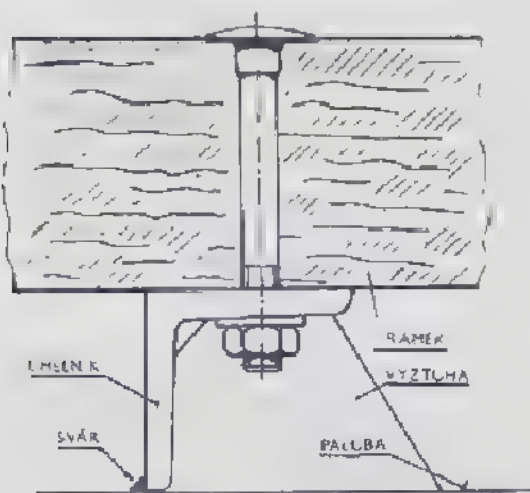
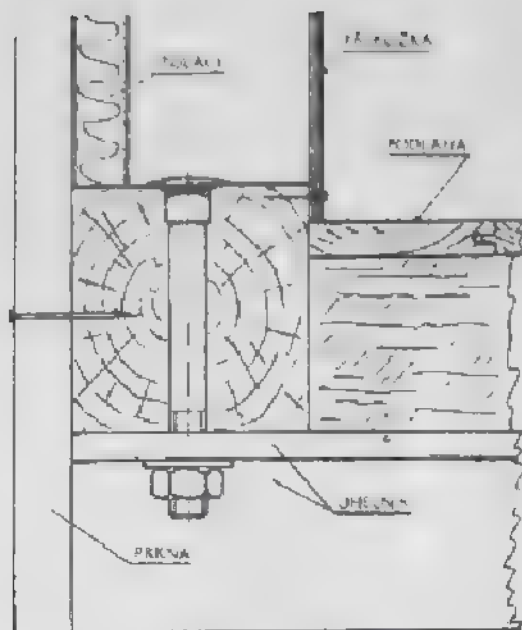
Pracujete-li doma na dílech, nezapomeňte si každý díl, ale i každý spoj důkladně označit nebo očíslovat. Obě boční stěny jsou naprosto stejné a není nicženo je splést, čelní stěny se liší: přední stěna má jedny dveře a střední a ještě druhé na WC, zadní stěna má pouze dveře střední. Každá stěna se skládá z rámu, z tlustších trámků a z vnitřních vzácných výztuh vyrobených z tenkých trámků. U všech spojů je nutné dbát na pravouhlost. Trámký jsou spojeny čepy a zapuštěním do poloviny tloušťky trámků

Máte-li možnost využít truhlářské stroje, dejte si všechny trámký ohoblovat na všech stranách, i když se tím rozměry o něco zmenší. Kostra sice není tenké nikde vadit, ale s ohoblováním trámků se snadněji pracuje při sestavování kostry i čelních stěn. Vyměřte si rovněž možnosti trámký

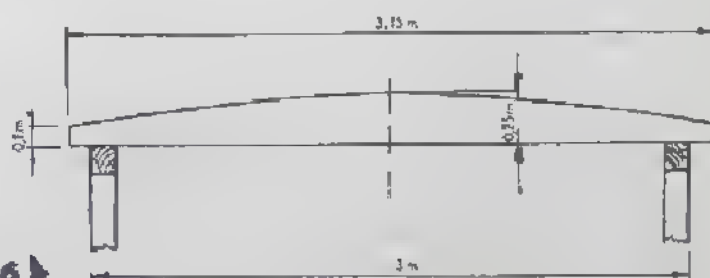
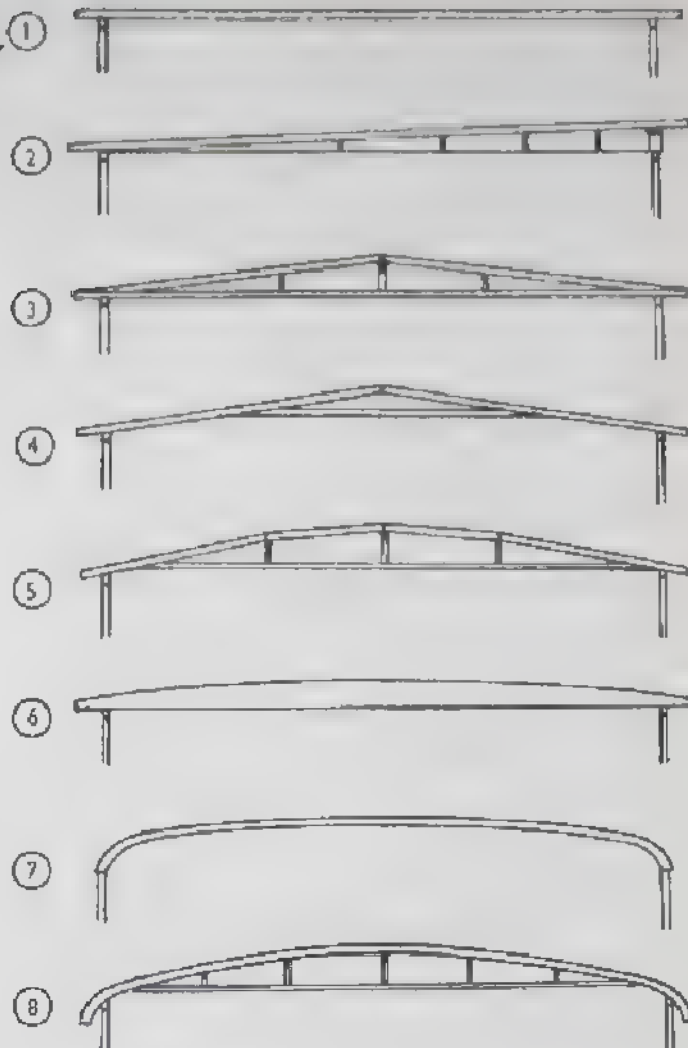
hraně vazníku. Vazníky (až na typ 7 na obr. 5) mají oboustranný přesah asi po 20 cm. Při sestavování čelních stěn se nesmí zapomenout, že pod vazník přijde zasunout horní trámek boční stěny, který nese všechny ostatní vazníky.

Po sestavení kostry vytvoří spodní trámký všech stěn uzavřený rám (obr. 3), který stěny pevně spojí a současně slouží k uchycení na nosnou konstrukci pontónů, provedenou z úhelníků postavených na stojanu, jak je patrné na obr. 4. Na tento rám navazuje konstrukce podlahy, jež je pokládána po délce. Napříč se rozmístí podlahové trámký, které jsou nižší a je jich tolik, kolik je úhelníků na pontónu. Protože podpěry podlahy jsou dost husté, mohou být prkna na podlahu poměrně tenká – asi 2 cm, nejlépe palubky. Na obr. 4 na hoře je naznačeno, že ani podlaha nedosahuje výšky trámků rámu, je zde ještě asi centimetrový pás pro uchycení vnitřního obkladu chaty z překližky či sololitu. Rám se na úhelníky připevňuje vratovými šrouby, o tvory ve dřevě i v kovu se vytvářejí na jednom šroubu je ušazen vždy matkou nož, aby i

OBR. 4

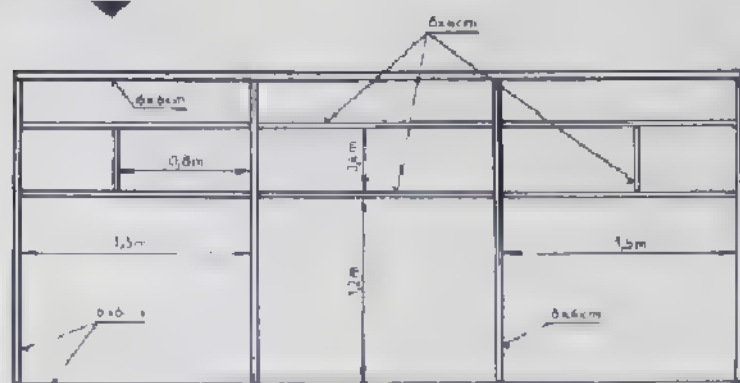


OBR. 5



OBR. 6

OBR. 7



ně dovnitř nemají tloušťkou přesahovat vnější obložení. Rám dveří má mít rozměr asi o půl centimetru menší než má otvor zárubně. Když je rám dveří hotov, zasadí se závěsy i zámek, rám se usadí a podle zámku se vydlabe otvor na zamýkání. Závěsy na zárubni i na ramu dveří si zadabou. Máme-li tedy dveře takto připravené, pokryjí se vnějším i vnitřním obložením. Vnitřní může být místo překážky také z palubek. Prkna položíme shodně se směrem položení prken na stěnách.

Jednou z chyb amatérů je krivo zářezávání okrajů prken. Pomůžeme si jednoduchou pokosnicí, podobnou, jaké se používá na rovné nebo kosé rezáci, ale použijeme-li také prken a latí ohoblovaných, vyjdou nám dveře vzhledně a ušetříme placení odborníkovi, nemluvě o pocitu z dobře vykonaného díla.

Když jsme se pustili do výroby dveří a dopadlo to k naší spokojenosti, nezálekname se ani okna. Dvoukřídlé okno je pracné, když má výhodu menších okenních tabulek, což se ocení při opakovaném zasklívání. Ale pro zjednodušení výroby navrhujeme osvědčený typ okna, jež se otevírá dovnitř nahoru, takže se může zavěsit

ke stropu na očko a otevřená křídla nijak nepřekážejí. Zvenčí se okno uzavírá okennicí, jež se opět otevírá zevnitř a sklápí se dolů, aby se nemusela nijak upevňovat.

Některé stavební pokyny na výrobu oken najdete na obr. 10, kde vlevo je celkový průřez stěnou. Okenní otvor je vymezen základní kostrou přičemž oceníte, že jste se rozhodli stavět z ohoblovaných latí a trámů. Vlastní okno zapadá do otvoru s vůlí, závěsy jsou nahoře. Roz vlastním oknem je na pravé straně, je to prostý rámeček z ohoblovaných latí 4×5 cm, spojených na čepy. Rozměry toho rámečku jsou menší než okenní otvor, v našem případě se po nechává vůle na každé straně 2 mm. Z vnitřní strany je rámeček doplněn rámem z plochých latí asi 60×10 mm přičemž přesah dovnitř rámečku je na všech stranách, ale přesah vně se vynechá na horní hraně, kde by vadil při otevírání. Vnitřní přesah nám slouží k uložení skla; volte sklo tlustší, aspoň 4 mm, více odolá. Sklo se utěsní tmelem. Na okenní rám se připevní závěsy a je možno okno instalovat.

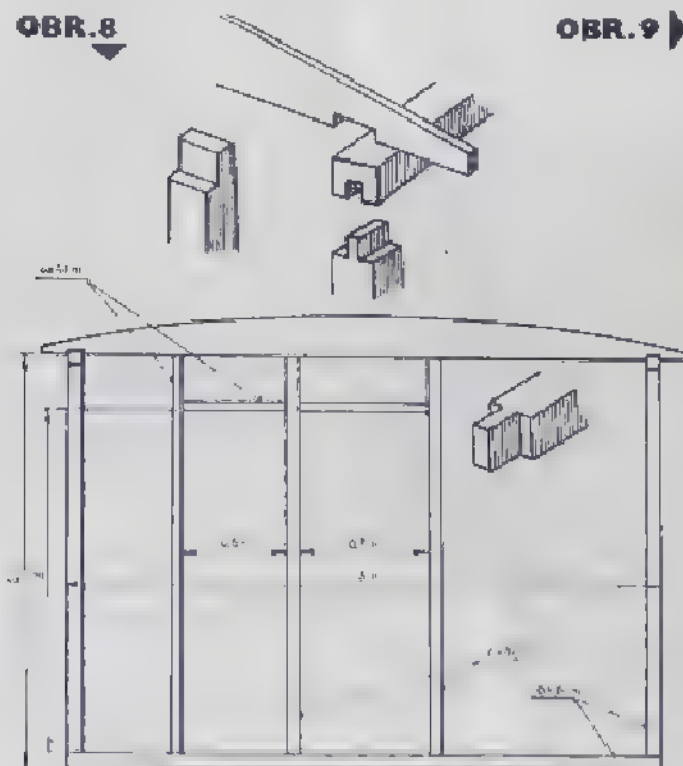
Okennice se provede ze zbytků prken vnějšího obkladu. Volí se stejný materiál i stej-

ný směr prken. Zevnitř se umístí svislky, spodní svislek se umístí až k okraji, protože se na něj uchytlí závěs. Okennice se otevírá sklopením ven dolů. Prostor mezi okennicí a oknem není dost veliký pro zástrčku či jiný zámek. Proto je na okennici zakreslena jednoduchá a vtipná vyřešení uzavření okennice. Prostě se podle nákresu, ve středu obr. 10) zhotoví příšek s dírkou, ten se přišroubuje na horní svislek okennice tak, aby přecházející část zasahovala až do mezery okna. Ještě vyvrtáme díрку do rámu nahore a na soustruhu si dáme vytočit váleček průměru odpovídajícího dírcy v příšku, ale s větší plochou, nízkou hlavou. Po uzavření okennice vsuneme váleček tak, aby zajistil okennici a zavřením okna vše zajistíme, protože okno přitiskne hlavu válečku, takže nevypadne. Všimněte si ještě, že okennici úmyslně poněkud zapouštíme dovnitř proti vnějšímu obkladu stěn. Tím se má zabránit zatékání vody při dešti.

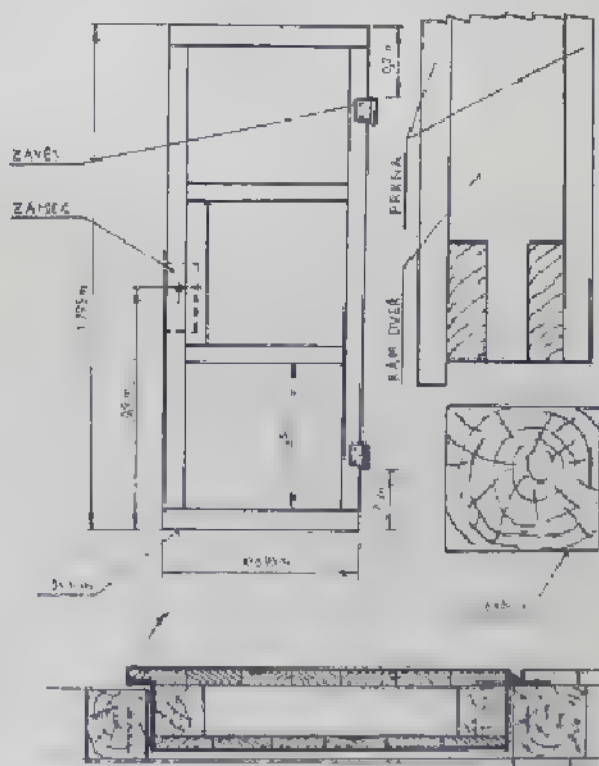
Vestavěný nábytek

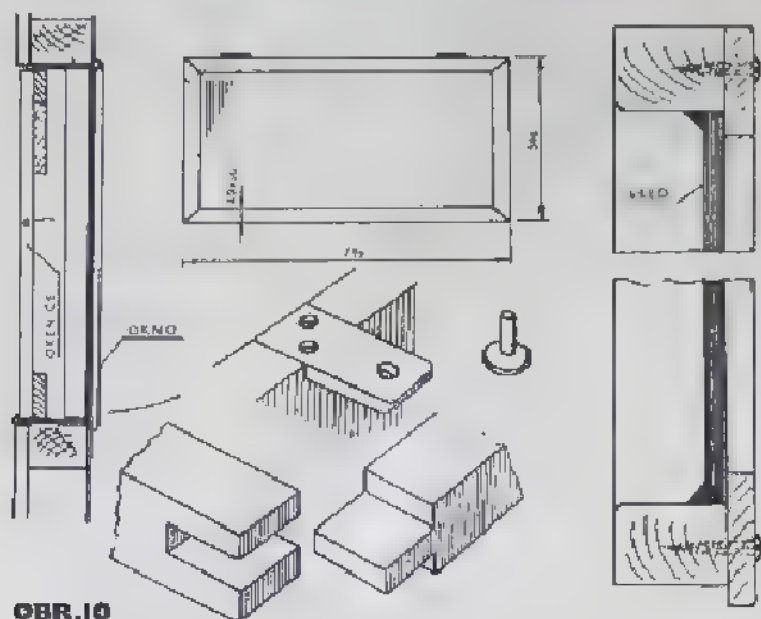
Po dohotovení kostry chaty a vnějšího obkladu, ale před

OBŘ. 8



OBŘ. 9





OBR. 10

pokládáním vnitřního obkladu stěn chaty i podhledu, je třeba provést některé další práce. Je to zejména zasekání všech závěsů dveří i oken, dále přibití pomocných latí obkladu i nábytku, neboť po natažení sololitu či překližky již se dovnitř stěn nedostaneme a přiděláme si práci.

Proto se musíme včas rozhodnout pro druh nábytku a jeho rozmístění. Uvádíme opět řešení, které se nám zdá výhodné a jednoduché. Vychází z toho, že se lůžka, skříň a ostatní části pevně umístěné ho nábytku zabudují trvale. Přitom se snažíme poměrně omezený prostor využít co nejdekonaleji a současně dbáme na vzhled. Doporučujeme poradit se s někým, kdo osvědčil vkus a vynaložit prostředky na pěkné vybavení. I to je přece součástí rekreace.

Na obr. 11 je uvedeno zařízení místnosti u kratší vnitřní stěny. Na rozdíl od obr. 2 jsme navrhli další lůžka, dvě za sebou. Jsou-li obyvatelé menších postav, není třeba lůžka zbytečně prodlužovat, zbývající místo se využije na noční stolek. Lůžka se současně užívají jako lůžka kulky na ukrývání věcných potřeb jako lůžko, vln, zásob, provazů, čistících prostředků atp. A protože se

časem i v plovoucí chatě nahromadí dost věcí, které je třeba uložit, můžeme nad oknem průběžně po celé stěně zhotovit polici širokou asi 30 cm a zakrytou záclonkou. Ze stejné látky mohou být i záclonky na okna, ovšem pokud nedáváte přednost drsnému stylu chaty, kam záclonky nepatří. Interiér vhodně doplní obrázek, popřípadě rohová polička s malou plastikou nebo vázou.

Druhou stranu zatížíme složitěji. Opět je zde lůžko jedno nebo dvě nad sebou. Při uspořádání lůžek v patře pozor na okno, raději pak chráníme sklo mřížkou nebo vloženým prknem, děčka v noci bývají neklidná. Střed stěny slouží pro kuchyňský kout. Není to linka, jen skříň na zásoby až ke stropu a dole rozšířená pro vařič, vedle pracovní kuchyňský stůl s částí na nádobí. V koutě potom je široký šatník, který se stejně po čase jakáže jako nedostačující, a proto již předem na všechna vhodná místa umísťujeme volné věšáky.

Základní rozměry jsou uvedeny na obrázcích. Řekli jsme již, že jde většinou o nábytek pevně zabudovaný, proto není třeba například za postel dolů klást vnitřní obložení. Postel napojíme přímo na kostra stě

ny a vytvoříme ji jako bednu se zvedacím víkem.

Provádíme-li patrové lůžko pro děti, můžeme se vnitřním sloupkem chytit za strop a celý horní prostor zakrýt záclonou. Stejně i sloupek skříňně uchytíme až ke stropu, zvenčí jej obložíme sololitem a zhotovíme lehké dveře. V šatníku upevníme tyč na ramínka a nahoře dáme jednu nebo dvě police; i tento prostor se využije. Také za nábytkem není třeba pokládat vnitřní obložení po celé stěně, postačí jen jako zadní stěna polic.

Na obr. 13 je zakreslen pohled na přední stěnu. Vlevo jsou lůžka za sebou, vpravo další lůžka dětí; zejména je zde vidět, že i při použití židle u stolu zbývá místo na projítí. Pro názornost si můžeme představit, že chata je jen o málo užší než vagón, kde se rozhodně necítíme stísněni.

Na obr. 14 je pohled na zadní stěnu, ale zvenčí, z plošiny. Čárkovaně je vyznačena i klozetová mísa. Za povšimnutí stojí i police na pravé straně. Můžete zde nechávat přes noc některé potraviny, ve dne potom hračky atd. A pod polici nezapomeňte na věšáky.

Provedení lůžka je detailněji naznačeno na obr. 15. Jde o zvednutý rám na nožkách, uvnitř vyložený překližkou či sololitem, takže získáváme krásný úložný prostor. Víko je zhotoveno opět jako rám s výztuhami, s vrchu se rám potáhne sololitem, nasadí se závěsy a lůžko je zhruba hotové. Víko zapadá tak, aby vrchní plocha vnějšího rámu byla v úrovni se sololitem. Znamená to dosednutí víka na vystouplé laťky. Konečně, máte-li doma gauč staršího data, prohlédněte si jej a můžete některé líněsy použít. Matrace je nevhodnější jednodílná s pracovním vrchním potahem, pokud možno ze stejné látky jako jsou záclony.

■

Strop

Strop neboli podhled zakrývá stropní nosníky či vazníky a nemá být příliš těžký, aby

chom nezvyšovali ponor plováků. Použijeme opět nejtěsnější sololit či překližku, popřípadě jiný materiál v deskách. Pokud rozměry desek nevycházejí ve stykování na nosníky, musíme do nosníků zapustit latě tak, aby tvořily vlastní nosnou konstrukci pro strop. Desky se připevňují vruty, spáry se mohou překrýt dřevěnou nebo kovovou lištou. Část stropu je patrná na obr. 16. Před uchycením stropních desek je možno vložit izolaci, v létě při plném slunci přijde vhod. Stačí i dehtový papír. Pokud použijeme měkčí desky, jako třeba hobru, tak pozor při zvedání, snadno se láme. A na uchycení volíme hřebíčky s co největší hlavou, popřípadě si vyrobíme ozdobná kolečka nebo se hned přibíjejí lišty. Obvyčejný hřebíček hobru neudrží. Při uchyťování je třeba si tužkou naznačit osu latí, aby vruty byly v jedné řadě a abychom při vrtání vždy zamířili do dřeva.

Podlaha

Jak je upravena podlaha, bylo již naznačeno na obr. 4. Podlahové trámký jsou nižší než trámký vnějšího obvodu a leží na úhelnících spojujících oba díly plováku, takže se nepřonášejí. Pokud bychom se chtěli i zde pojistit a izolovat podlahu zespodu, je možno na trámký volně položit dehtovanou lepenku, přichytit ji hřebíčky a teprve potom klást podlahová prkna. Používáme prkna ohoblovaná aspoň na jedné straně, tedy vrchní, kde se chodí. Pamatujeme, že se zde bude v létě chodit bez obuvi. Máte-li možnost opatřit si palubky nebo aspoň prkna s drážkou, zlepšíte se těsnost podlahy. Pokud se rozhodnete pro pokrytí podlahy linoleem či PVC, je vhodné důkladně dřevo natřít a krytinu lepit tak, aby se dala oběma směry a místnost vyvětrat aby se pod krytinou neusadila plíseň. Před položením krytiny na podlahu je také třeba dřešit všechny případné vstupy do prostorů plováku (tekací nádrž, sklípek atd.).

Právě, než uzavřeme pojedná-

ní o stavbě chaty, je třeba se zmínit také o povrchové úpravě nástavby. Nejde o žádné speciální nátěry, většinou se natírá dřevo, překližka či sololit, a proto volíme nátěry dostupné v běžných obchodech. Překližku se doporučuje napustit před nátěrem fermeží, protože hodně saje.

Chceme-li prodloužit životnost dřeva, nešetříme materiálem na napouštění částí později zakrytých, tedy natíráme díly již při zpracování barvou či aspoň fermeží nebo jinými prostředky. Totéž se vyplácí i u každého jednotlivého prkna střechy i podlahy.

Barevné řešení u plovoucí chaty může být pestré, jde o chatu užívanou v létě. Dveře a okénice barevně odlišíme, také střechu, zábradlí, můstek; můžeme použít barevných kombinací jasně zelené s bílou, ale i modré s bílou, nezapomeneme se ani červené, pomerančové, žluté.

V chatě nezapomeneme na osvětlení a vyhřívání. V létě, i když jsou dlouhé dny, je třeba prodloužit den v osvětleném prostoru a při dešti a poklesu tepla, jak se u nás neztídká stává i v červenci, přitopit si místnost před spaním vhodnými kamínky. Proto je třeba pamatovat i na přívod čerstvého vzduchu malou ventilací, odvádět splodiny kamen mimo chatu, uložit hořlaviny na bezpečném místě. A během pobytu stále mít na zřeteli bezpečnost, protože celá chata je z hořlavého materiálu, takže neopatrné zacházení s ohněm může kdykoliv ohrozit váš pobyt u vody.

Lodní záchod

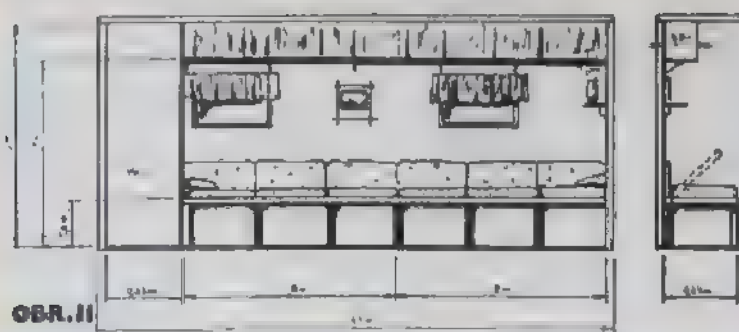
Nezbytným vybavením plovoucí chaty je záchod. V rámci nástavby jsme vymezili sice malý, ale dostatečný prostor pro záchod s přístupem z verandy. Světlo z okénka ve dveřích ve dne postačí, večeř si každý vezme s sebou baterku. Stěny jsou obloženy sololitem či překližkou, kterou natřeme barvou co nejsvětlejší. Podlahu

z prken je nejvhodnější pokrýt PVC či linoleem, nebo aspoň natřít podlahovou barvou, protože se neubráníme postříku vodou. S ohledem na úsporu postačí dětská klozetová mísa, která se občas dostane koupit v Bazaru za cenu asi 30 a 40 korun. Je však nutné hledat druh se spodním vyústěním. Pak připravíte vše ostatní.

Při výrobě plováků, jak je dále uvedeno, vybereme vhodný prostor mezi přepážkami a ten použijeme jako kalovou nádrž. Do paluby plováku je potom třeba udělat několik otvorů. Jednak je to průlez, potom otvor pod klozetovou mísou, dále otvor na vyčerpávání přeteklé kapaliny, další otvor pro odvětrání a posléze otvor pro vyčerpávání speciálním kalovým vozidlem.

Použijete-li dvouplavákový trup, potom se pro uvedený účel může vzít jeden prostor veliký zhruba $1 \times 1 \times 0,5$ m, tedy obsahu asi 500 litrů. To je dostatečné pro celou sezónu. Ale musíme přitom, jak je naznačeno na obr. 17, použít přepadový systém. V prostoru vymezíme další přepážkou dvě části, jednu přímo pod mísou a druhou, větší, na přeteklou vodu, kterou občas vyčerpáme. Hygienické zásady a ohled na spoluživitele vodní hladiny nedovolují, aby se používalo záchodů s přímým odpadem do vody. Ve vložené přepážce je ve výš 400 mm nad dnem podlouhlý otvor s mříží, nebo řada vyvrtaných otvorů, jimiž po stoupnutí vnitřní hladiny stéká voda bez tuhého odpadu do vedlejší nádrže a odtud se čerpá normální ruční pumpou přímo do řeky.

Na splachování se použije voda z řeky, řekněme obsah jednoho vědra asi 8 litrů. Obsah menší nádrže je asi 120 litrů, tedy asi patnáct věder, než hladina dosáhne k přepadu. Zatížení 120 litrů, tedy asi 120 kilogramů sice poněkud nakloní chatu, ale vhodným rozmístěním zátěže a vybavení se to snadno vyrovná. Jakmile poměrně čistá voda přetéká do

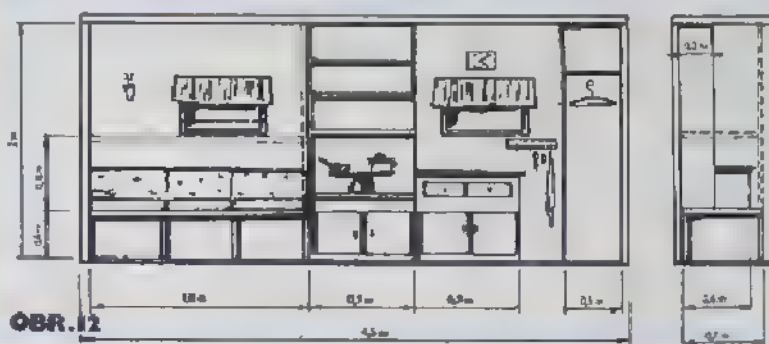


ochrannou vrstvou (např. kadmi-
mované). Vrutý, které jsou vi-
dět, raději mosazné. Že je
vhodné veškeré dřevo konser-
vovat, jsme již uvedli. To platí
i o ostatním materiálu napří-
klad o vnitřních obkladech ze
sololitu či překližky. Zadní
stranu napustit fermeží a la-
kem, vnitřní fermeží a krycím
nátěrem. Rovněž je třeba natí-
rat oboustranně všechny krycí
listy.

větší části nádrže, jednak se
náklad zvětší, což signalizuje
nutnost čerpání, jednak umož-
ní vlastní čerpání. Používat vy-
čerpanou vodu na splachování
se nedoporučuje, příliš by se
zhušťovala, chemicky koncent-
rovala.

Několik technických rad:
Průlez do nádrže se vyrobí nej-
snáze metodou popsanou v pře-
dešlém sborníku. Otvory pro
přepad je třeba občas čistit. K
tomu je možno vymyslet něja-
ké pákové zařízení, obsluhova-
né ze záchodu, aniž by se sní-
mala podlaha a otvíralo víko.
Je to zajímavý námět na řešení
pro kutily.

Vlastní trubka k čerpadlu se
může provést dvojdílná. Spodní
kus až k palubě s krátkým pře-
sahem nad palubu, aby se při
dopravě k vodě nepoškodila.
Potom se na závit vyčnívající
části připevní druhý díl až
k čerpadlu, které je umístěno
v záchodě u stěny a během po-
bytu na WC se může ruční pá-
kou vyčerpat, přetéká voda.
Pojistný a odvzdušňovací otvor
se umístí až těsně u paluby do
boku. Může to být zavařeně ko-
líčko či nátrubek, aby se při-
padně na zimu otvor zaslepil
zátkou. A prodloužení odpadu
klozetové mísy o průměru asi
80 mm se může provést novo-
dornou trubkou nebo tento
krátký kus laminovat. Zůvů
poslední otvor, a to díra na vy-
čerpání lastého kalu. Zde je
třeba otvor nejméně 100 x 100
milimetrů s víkem, přístupný
z boku. Před použitím je nutné
vnitřek nádrže natřít asfalto-



vým nátěrem, či jiným nátěrem
odolným proti kyselinám.

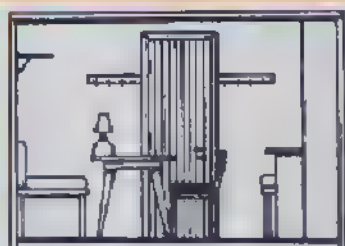
Závěr

Při dokončování stavby i bě-
hem stavby je třeba mít na zře-
teli, že jde sice o chatu, ale na
vodě a této skutečnosti podří-
dit i výběr materiálu, zejména
spojovacího. Pokud je to mož-
né, opatřete si hřebíky a vruty
ocelové pozinkované či s jinou

Kování zde rovněž trpí větší
vlhkostí a proto závěsy, klíky,
zástrčky apod. se doporučuje
volit z materiálu, který nepod-
léhá korozi. Ze zkušenosti je
známo, že chata či člun pone-
chaný na vodě nebo v její blí-
zkosti velmi rychle podléhá zká-
ze, pokud se neprovádí nejnut-
nější údržba. O tom, jak se sta-
rat o dokončené dílo, se zmíní
me příště.

Postavit si doma plovoucí
chatu je bezesporu velké dílo.
Je třeba se do práce pustit se-
lá-
nem, vytrvat a dotáhnout vše-
chno až do konce, i když třeba
až během dalších let. Chatu je
možno dát na vodu a užívat i
v nedokončeném stavu, jen po
přízpůsobení pro pobyt. V pří-
stavištích měst, ale i na kotviš-
tích rekreačních vodních ploch
se z plovoucích chat stále ozý-
vá bušení klád, sténání pil,
tedy zvuky, svědčící o vytrva-
lém úsilí po zlepšování. Vlast-
nit plovoucí chatu a stále se
o ni starat vyžaduje nejenom
práci, ale i jakýsi zvláštní druh
lásky či sympatie. Chata vám to
potom stejnou měrou vrátí.

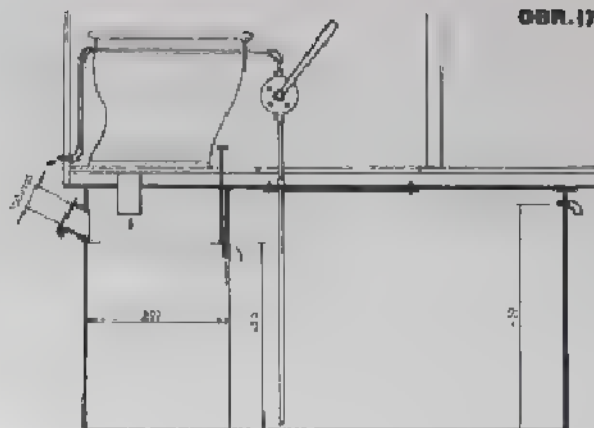
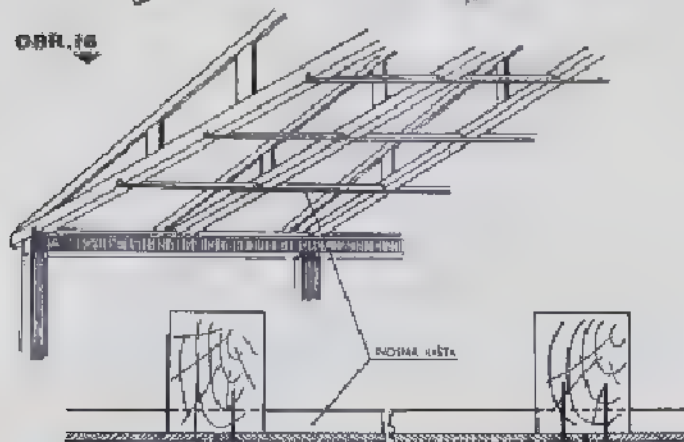
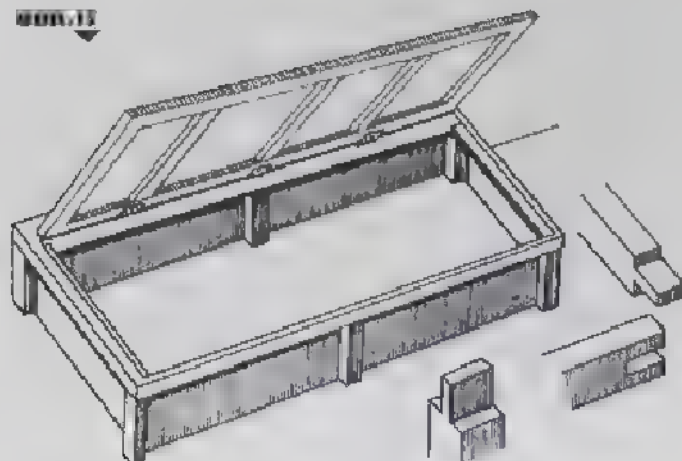
ALEXANDER STUCHLIK Praha



OBR. 13

OBR. 14





Pozn. red. Je samozřejmé, že otištěným materiálem jsme zdaleka nevyčerpali celou tématiku tohoto speciálního oboru (jde o vodní chlazení či chatové vodáctví?), a proto se k ní ještě vícekrát vrátíme. Ve sborníku „Kutit v létě“ bude pravděpodobně otištěn materiál o vhodných přívěsných motorech a větíme, že i velmi zajímavý návod J. Tůmy na adaptaci naftových kamen pro otop i vaření s nasáváním chladného vzduchu zvenčí (podobně jako u plynových kamen WAF). Tento systém se ostatně výborně hodí i pro autocampingové přívěsy.

Každé schodiště se po kase oslape a ve střední části dokonce vybrousí. Nejzřetelnější to je u schodů dřevěných. Chcete-li si tuto vadu opravit, přetřete si jak na 1.

Schody z přírodního dřeva původně opatřené bezbarvým nátěrem renovujeme zásadně nátěrem barevným — krycím. Bezbarvý nátěr již nikdy nezakryje nerovnost povrchu a oslapané dřevo zůstane i pod novým nátěrem špinavě šedé až začernělé. Naproti tomu barevný krycí nátěr dovoluje vymazat nerovná místa.

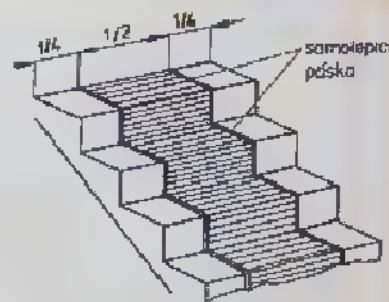
Ve většině případů postačí natřít jen střed schodů, na způsob barevně odlišného koberece. Toto řešení je navíc méně pracné a také levnější a nevyžaduje schodů ště celou opravy z používání. Pás má být široký asi jako polovina celé šíře schodu.

Lakované dřevěné schody pečlivě omyjeme vodou s trochou saponátu a k nátěru určenou plochu od hlodků vyrobrousíme brusným papírem. Hladící „koberce“ s označením obyčejnou (nikoliv lexoustevou) tužkou podle pravítka a ochrannou samolepicí nejlépe textilní páskou. Hrany nátěru jsou pak šleha a ostré na měkkých nebo čerstvých nátěrech někdy samo lupčí pásku při odstraňování strhává i spodní nátěr, na kterém je nalepen. Proto si nejdříve uděláme zkoušku. V případě neúspěchu použijeme místo dřevěného pásu tenký příložený plech.

Na schodech přírodní barvy (dub, modřín, borovice) a těch, které jsou natřeny v barvě hnědé nebo červenohnědé, je tento koberecový pás hezký v barvě střešné až světlešedé. U schodů již natřených, např. v šedém odstínu, je zase vhodný pás v barvě červenohnědé či hnědošedé. To platí nejen pro schody dřevěné, ale i betonové.

Na příloze jsou tedy suchou vybrášenou a s touto plochou schodů máme možnost použít několik typů nátěrových smol:

1. Formozová barva v tónu D 2011 v 1 až 2 vrstvách. Každou necháme schůzku rovnat 1 den.
2. Formozová barva v tónu D 2011 v jedné vrstvě a latexová barva valitní V 2011, rovněž v jedné vrstvě.
3. Latexová barva valitní V 2011 v 1–2 vrstvách. Každou necháme 1–6 dní schůzku.
4. Kobercový nátěr je vlastně syntetickým emalím S 2013 (případě emalím S 2021, který je dvovrstevného typu).



natíráme dřevěné schody

Podkladová barva i emal pro vnější nátěr mají mít podobně stejný odstín. Pásku ochrannou natírané plochy strháme až po dokončení posledního nátěru.

VIKTOR HOREJS

V zimním období USS (jako ošklivý podrobný návod na stavbu nosné části houseboatu pontonu. Ti, kteří se rozhodnou pro jednoduchou a lehkou konstrukci chatičky, mohou použít i návod na výrobu mnohem jednodušší typ nosné části — dvoutrupový plovák.

Hlavní rozměry jednoho plováku jsou: délka 5 metrů, šířka 1 metr, výška 0,5 metru, váha zhruba 500 kg při tloušťce plechu 3 mm. Plováky jsou vzdáleny od sebe asi 900 mm a je spojovací úhelníky 50x50x6 jsou dlouhé plátek 3000 mm, protože počet a rozmístění těchto spojovacích uhlíků musí odpovídat podlahovým rozměrům chaty — nástavby. Rozhodnete-li se stavět nástavbu je: 2,8 m

dělna na obr. 2 jsou zde rozkresleny díly pontonu, a jeho sestavení bez paluby a dále je naznačen jeden díl trupu, který se pro jeden plovák vyrobí čtyřikrát. Pro dva plováky se počet zdvojnásobuje. Každý díl trupu má pět přepážek, čtvrtý díl je ukončen přepážkou, tvoří zadní část či zrcadlo plováku. Tedy pro osm trupových dílů je třeba i osm přepážek stejně velikých jako u dílu podhonorového

to rozměry plechů ze kterých má být paluba protože jejich rozměry záleží na odolnosti materiálu

Na svazkové palubu položíme trup plováku dnem vzhůru tak, aby přešly paluby byly na všech stranách stejné. Svařujeme kovový svar po hodině v nepříznivější poloze a postupujeme od středu střídavě ke koncům, abychom se nejvíce zabránili deformacím. Po dokončení svaru položíme plovák na dno. Pokud se rozhodneme provádět v „a“ přelazy, po vyčištění otvoru pro přelaz se nakloníme dovnitř a pro jistotu nastuhujeme i styk vnitřní přepážky s palubou. Jediné tento úkon je v nepohodlné pozici. Před natíráním dříve, aby na plováku byly všechny svařovací operace skončeny.

Pokud bychom chtěli ušetřit i a vázu, můžeme zhotovit vnitřní přepážky z plechu tlustého 2 mm. Ale v žádném případě nedoporučujeme použít plech tenčí než 3 mm na dno a boky. Rovněž můžeme uvažovat o slabších profilech spojovacích úhelníků, případně pro spojení plováků volit jiný materiál. Je také možno použít jenom dva spojovací úhelníky, na přední a zadní a ostatní podpěry podlahy ponochat dřevěné.

Další možností, jak podstatně snížit váhu plováku, je použít hliníkový nebo duralový plech. Svařování tohoto materiálu však vyžaduje specialistu, a proto obvykle pro domácí výrobu nepřichází v úvahu. Tyto plechy je možno i nýtovat, zde však zase narážíme na omezení možnosti získat nýty ze stejnorodého materiálu. V žádném případě se nedoporučuje používat nýty třeba měděných nebo ocelových, neboť ve styku s hliníkem korodují. Nevýhodou jsou i větší náklady na

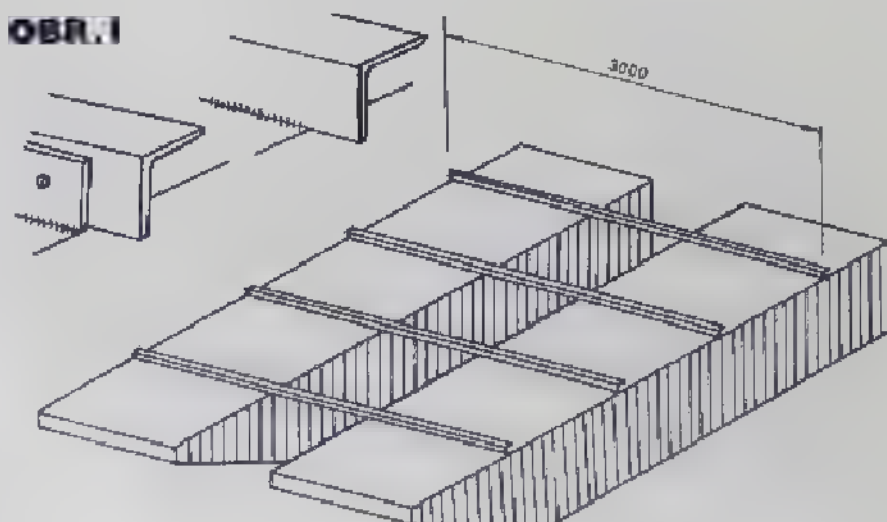
pochopitelně i délka úhelníků bude 2,8 m a v tom případě se poněkud zmenší mezera mezi plováky. Při uvedené váze je ponor prázdného plováku asi 9 cm; bude-li váha chaty i s obyvateli 1000 kg, ponor bude asi 20 cm. Při stavbě chaty je třeba pečlivě sledovat váhu a odlehčovat, kde to jen půjde, ovšem nikoliv na úkor pevnosti konstrukce, popřípadě jakosti provedení.

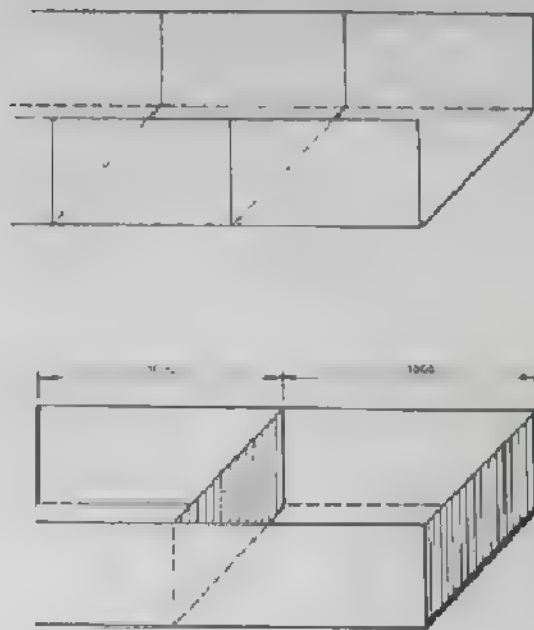
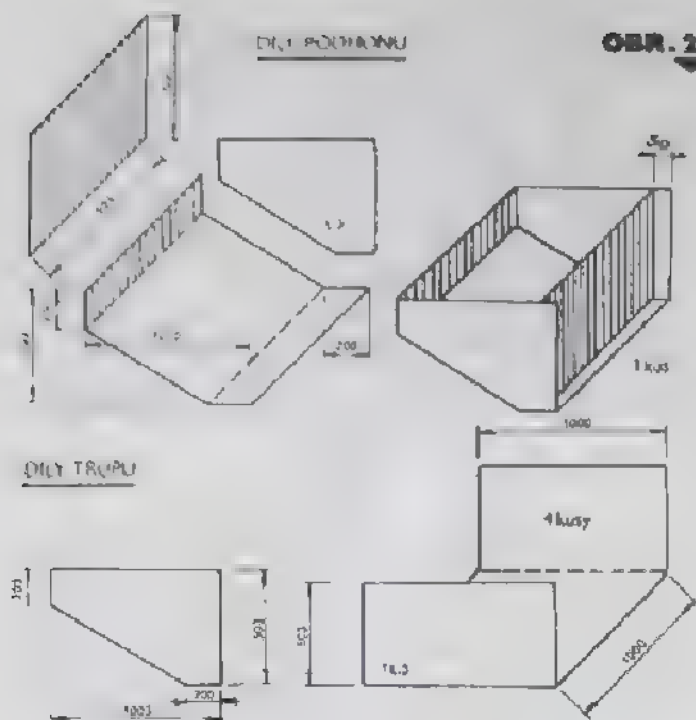
Oba plováky je možno vyrobit opět v dílně nebo na zahradě mimo přístav a spojit oba až po převozu na vodě. Pokud není možno přivařit spojovací úhelníky na vodě, lze na palubu každého plováku přivařit páskovou ocel nastojato, vyvítat do ní otvory shodně s otvory v úhelníku a na vodě sešroubovat. Ke spojení jednoho úhelníku postačí deset dvacet šroubů M 10x25.

Technologie sestavování a svařování je zvolena taková, aby se nemuselo svařovat v uzavřeném prostoru. Každý plovák je sestaven z dílů, které tvoří vnitřní prostory. V takovém případě lze snadno přelazovat. Míchou se zhotoví ponton jako i jednotlivé části plováku, tak jsme jej uvedli v zkratce v bodě.

Číslový pořadí na dvoutrupový plovák je na obr. 1. Plováky jsou obdélkové, přelazují a mají vepředu palubní část. Výroba je vyzna-

Sestavení do celku je jednoznačné. Na tuž nebo stůl se položí vždy čtyři trupové díly a jeden podhonorový a svaří se v části dna a boků, takže získáme plovák 5 metrů dlouhý, zatím bez paluby. Dosud jsme svařovali v příslušných polohách, jak postupovat dále je naznačeno na obr. 3. Náhle je zúročeno přilicování dílů trupu, pod tím jsou již vloženy přepážky, takže trup je dost tuhý. Sejmeme jej z roštu a položíme si na něj plechy v takových rozměrech, abychom získali palubu velikou 1020x5020 mm, kterou svaříme natupo na obou stranách. Úmyslně zde neuvádí-





KATAMARAN

duralový či hliníkový plech, pokud ovšem nejsou k dispozici individuální možnosti některého jednotlivce.

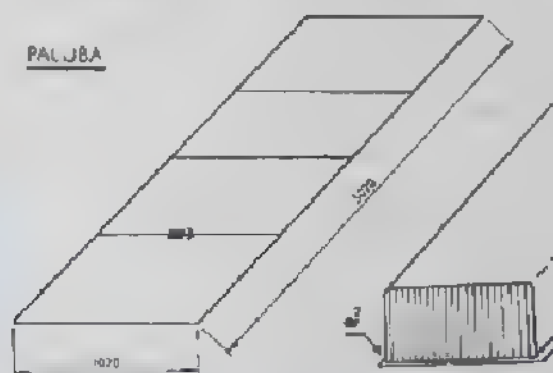
Po dohotovení plaváku je třeba provést povrchovou ochranu. Jde o nátěr ploch vnitřních i vnějších. Vnitřní prostory se natírají jednou základní barvou sušičkovou nebo kumaronovou a dvěma krycími vrstvami, například syntetickým emailem. Vnější plochy se rovněž natírají jednou vrstvou základní, ale jako krycí položíme raději tři vrstvy. Přitom je třeba se řídit pokyny výrobce o způsobu a časové následnosti jednotlivých vrstev nátě

rů. Tuto otázku zde úmyslně nerozvádíme, protože o nátěrové technice je vydáno dost speciálních příruček a knih, odborné rady přináší i tento

sborník. Při správném postupu vydrží vnitřní nátěry dva i tři roky, vnější je vhodně obnovovat každý rok.

ALEXANDER STUCHLIK

PALUBA



kahan k plynovému sporáku

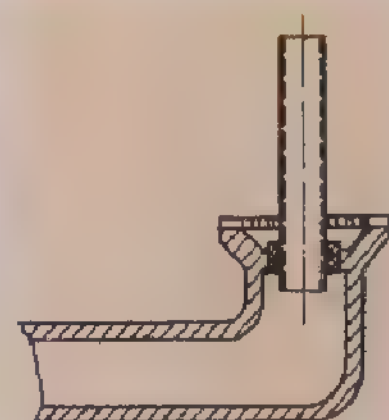
V domácí dílně je často zapotřebí plynový kahan, např. pro práci se sklem, kovy nebo termoplasty. Laboratorní kahan je drahý a jeho napojení v domácnostech s pevnou instalací je mnohdy problematické. A právě k plynovému sporáku lze zhotovit jednoduchý nástavec, který kahan do kůže i uloží.

Jedno z směs i svítiplynu se vzduchem nastává až ve vstupu do tělesa hořáku, stočí do hrdla hlavy hořáku

těsně zasadit kovovou trubku příslušných rozměrů. Pro běžnou praxi se mi osvědčila trubka o světlosti 11 mm a o délce 90 mm, kterou vsazují do nejmenšího hořáku sporáku MORA. Utláčením jsem provedl omotáním izolační tkanice, i když pryžová zátky by byla ještě lepší.

Zde toto řešení je vhodné i pro propan-butan, nemohu říci, ale za vyzkoušení to stojí.

Inž. Jiří HÁSEK
Praha



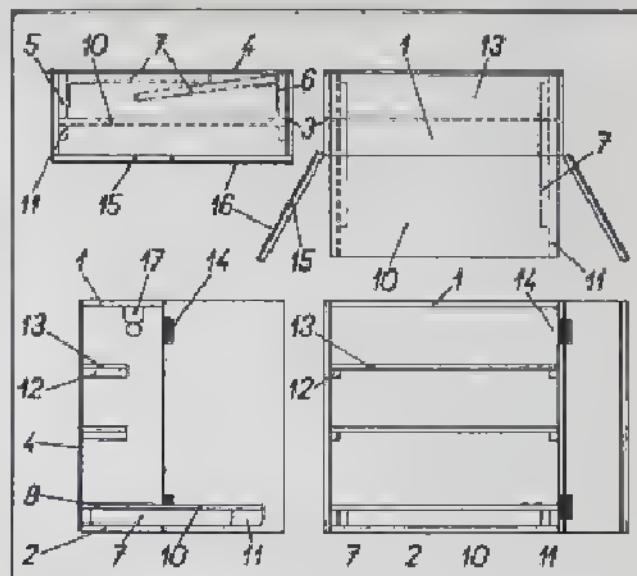
Pro domácí dílnu si můžete podle připojených nákrešů poměrně snadno vyrobit praktickou závěsnou skříňku na řad, sloužící k uložení potřebných nástrojů, které je zároveň pracovním stolem. Má to mnoho výhod, z nichž největší je ta, že po dokončení práce sklapnete desku, zavěsíte dvířka — a je uklizeno.

skříňka na nářadí a pracovní stůl

Na obr. 1 je plánec skříňky ve všech pohledech, ale bez rozměrů. Její velikost si můžete upravit podle svých prostorových možností nebo ji přizpůsobit materiálu, jaký právě máte k dispozici.

Nejdříve si z ohoblovaných prken sestavíte základní rám (obráz. 2) sestávající z horní desky 1, spodní desky 2 a dvou postranic 3. Desky v rozích spojte buď jednoduchým sešroubováním nebo — troufáte-li si — můžete zhotovit tzv. ozaby neboli rybny. To to spojení sice vyžaduje větší zručnost, zato je velmi pevné.

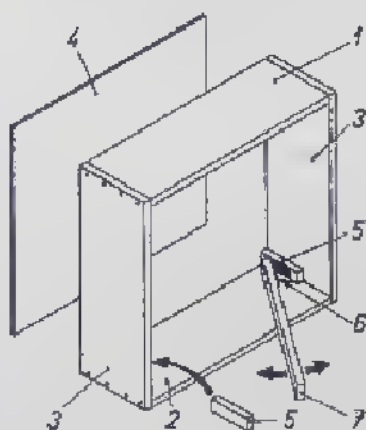
Na sestavený rám, který musí být pravoúhlý, přiklízíte a malými hřebíčky zajistíte zadní stěnu 4 z překližky popřípadě ze sololitu, umakartu apod. Do spodních rohů (obráz. 2) vklízíte a vrutky zašroubujete dva hranolky 5, na které se později připevní podpěry — lišty pracovní desky 7 opatřené závěsy 8. V tomto místě však připevněte hranolky i závěsy zvlášť důkladně, jelikož tyto podpěry nesou celou váhu pracovní desky na které se pracuje a kde je zároveň i všechno nářadí, někdy též světláček apod. Na hranolcích 5 se přišroubovává prkno 8, které je ukotvováno pracovního stolu a pod něj se zasouvají obě podpěry 7. Pracovní deska 10 je sestavena (spárovaná) z několika prken; může však být také z překližky asi 10 mm tlusté, která má po obou stranách svínky — lišty 11 oddělit je, aby jak lišty 5, tak i podpěry 7 a svínky 11 měly stejnou výšku. Jedinně tak se deska nebude viklat. Pracovní desku



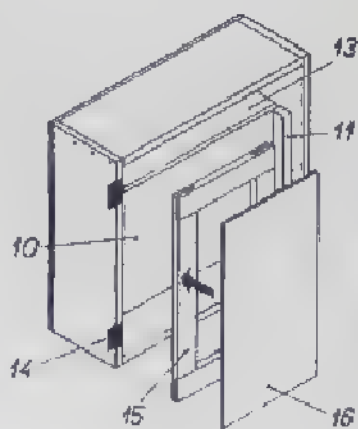
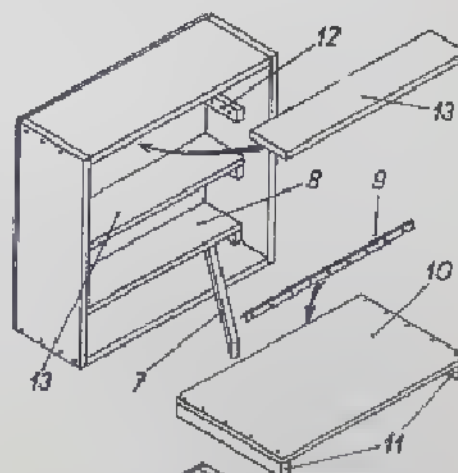
10 pak pomocí pianového závěsu 9 připevníte k prknu 8, takže se dá snadno zvednout.

Na vnitřní stranu postranic přišroubujte podpěry 12, na které volně položíte příhrady 13 (obráz. 3). Počet pří-

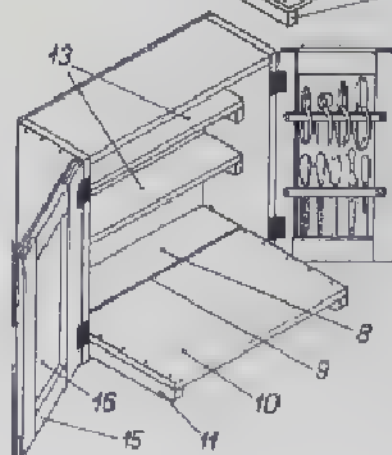
obráz. 3



obráz. 2



obráz. 4



obráz. 5

hrad a jejich vzdialenosť si určíte podľa vlastnej potreby.

Dvířka zhotovíte podle obr. 4. Z prkének asi 7 cm širokých a 2 cm silných uděláte dva rámy 13, které v rozích spojíte přeplátováním. Na rámy přikleste překližku 15. Závěsy 14 namontujte nejprve na dvířka a teprve potom na postrannice dvířek, přišroubujte je do dřeva vrutů se zápusťnou hlavou a závěsy zadlábněte, aby nevystupovaly nad úroveň dřevěného rámu. Hlavy vrutů musí být zapuštěny s plochou závěsu, jinak by se dvířka nedovřela.

Skříňku ovšem můžete udělat i bez dveří a nahradit je jenom pestrým látkovým závěsem, což v nejnutněj-
ších případech úplně postačí.

Nakonec zbývá na vnitřní stranu obou dveří připevnit lišty a spravit je pro zavěšování různého nářadí.

[obr. 5]. Uvnitř zafixky si můžete instalovat elektrické osvětlení — zárověň nebo zafixku 17 [obr. 1]. Skříňku můžete vybavit i různými zásuvkami na drobný materiál, různé šroubky, matičky, hřebíčky atd.

Aby byla skříňka nejen praktická, ale stala se i v nouzi o stěnových prostorách i součástí bytového zařízení, zbývá ztmelit a začíst povrch dřeva skvělým papírem a natít ji vhodnou barvou.

Také zavěšení na zdi musí být pav-
né. Proto je nejuhodnější zasadit a
zasádrovat do zdi čtyři až šest špa-
líků Velkým vruty nebo posíranými
skobkami na ně pak skříňku připev-
níme, a to v lakové výši aby se na
sklopené pracovní desce dobře pra-
covalo.

VLADIMÍR PROCHÁZKA,
Praha

NÍZKOVOLTOVÉ PÁJEČKY



Pro ty, kdo nechtějí investovat do pistové (zkratové) páječky větší obnos a chtějí pájet tranzistorová zařízení, je určen návod, popisující páječky snadno zhotovitelné pro jakýkoliv nízkovoltový transformátor, který naleznete ve svých zásobách.

Jediná obtížnější část je měděná tělíska pájeda, které se musí vyrobit na soustruhu.

Zdrojem tepla může být buď samonosná spirálka z odporového drátu, nebo smaltovaný radiotechnický odpor malého typu [TR 635 nebo TR 636]. Tyto odpory, určené pro zatížení 1 a 2 W, lze několikanásobně přetížít a rozžhavit je až do tmavočerveného žáru. Přitom se v první hodině provozu zvyší jejich odpor nejméně o čtvrtinu. Tím trochu poklesne proud a výkon. Výrobce samozřejmě nezaručuje provoz při tak velkém zatížení, nicméně odpory vydrží. Má to výhodu, že smalt tvoří pro nízké napětí dostatečnou izolaci a také chrání odporový drát před kyslíkem. Kdo použije spirálku navinutou z drátu od vařiče, musí nejprve vložit do tělíska smaltový listek štěp, aby spirálka

odizoloval od tělíska. Šlůdku stočíme na nějakou pomocnou tyčinku, např. spirálový vrták, a tak ji vložíme do tělíska.

Krejón namočíme asi na půl hodiny do ředidla a setřeme z něj barvu, která by se na páječce připalovala. Pro zlepšení chlazení lze podélně vyvrtat řadu otvorů.

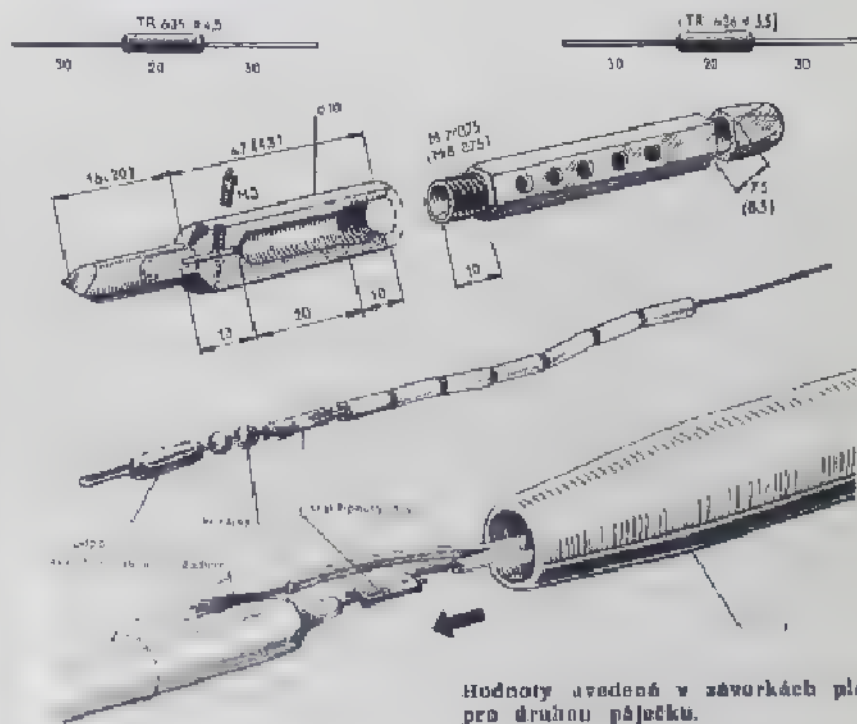
Držadlo si každý vyrobí podle svého vkusu a možností. Dobře poslouží třeba držadlo od škrabky na brambory, nasunut by se dalo keramické tělíčko z většího odporu, nebo silnostěnná skleněná laboratorní trubice.

Vývod tvoří dvojité měděné lanko v PVC, s dostatečným průřezem a nepříliš dlouhé (nejlépe asi 1 až 1,5 m). To proto, aby na šňůře nevznikaly příliš velké ztráty.

Tělisko páječka je nutno vyrobít a hlavně vyvrtat na soustruhu z kulaté mědi o průměru asi 10 mm. Na soustruhu vyřežeme také závit do tělíska. Závitěm opatříme osazený konec křaťonu. Protože existuje silnější a slabší křaťon, uvádím i dva možné závity: silnější použijeme opatříme závitěm M8/0,75, slabší závitěm M7/0,75.

Rozměry tělíska lze odvodit z připojených nákrešů a také z velikosti a průměru křejonu, který máme k dispozici.

Zhotovil jsem dvě páječky: Ze slabšího křejonu a z odporu TR 635 2,2 Ω jsem vyrobil páječku pro napětí 6,3 V při proudu 2,1 A, s výkonem přibližně 15 W. Ze silnějšího kře-



jonu a odporu TR 676 22 Ω jsem zhotovil páječku napětí 24 V při proudu 0,7 až 0,8 A s výkonem asi 17 až 19 W. Výkon je závislý na tom, jak v prvních chvílích provozu stoupne odpor a také na tom, jak se zatížením poklesne napětí na transformátoru. Je třeba, aby napájecí transformátor byl pro napětí 6 V dimenzován pro odběr 3 A, a při napětí 24 V aspoň na 1 A. Pokud si budeme transformátor navíjet, je dobré udělat okolo použitého napětí odbociky po dvou voltech (např. 22 — 24 — 26 V). Jinak lze samozřejmě použít transformátoru o napětí od 6 do 40 V, když bude mít dostatečný výkon a když přizpůsobíme odporové tělísko. Menší napětí než 6 V nebude již vhodné pro velký proud a malý výkon. Je třeba, aby výkon nebyl nižší než 12 až 15 W. Avšak i tento malý výkon pájku dostatečně vyhřeje pro drobnou práci v radiotechnice, neboť tělísko je uvnitř a tepla se dobře využije.

K vlastnímu provedení:

Odpory jsou do tělíska zapuštěny a pro vývod vyvrtáme malý otvor. Kolmo na něj je otvor se závitem M3 pro šroubek červík, který zajišťuje kontakt na kostru.

Jeden vývod odporu tedy zkrátíme asi o 1 cm. Zbytek přehneme v kleštičkách. Na druhý konec nasuneme 2 až 3 korálky a drát opět přehneme v kleštích. Pak si připravíme asi 20 cm měděného drátu o \varnothing 1 mm a asi 1 cm kovové trubičky z vypořezované náplně kuličkové tužky. Drát opět na konci přehneme a z jedné strany vložíme do trubičky. Z druhé strany do ní vložíme vývod odporu s korálky. Trubičku v prochých kleštích pevně stiskneme. Získáme dobrý spoj i pro vyšší teplotu. Na měděný drát nasuneme další korálky až do takové délky, kdy drát s korálky dostatečně vyčnívá z trubky. Aby spoj ze zploštělé trubky neměl zkrat na kostru, obalíme jej textilní samolepicí páskou nebo leukoplastí, které sice teplem ztmavnou, ale dostatečně izoluje. Přehledná páska Isoopa není pro tento účel vhodná, oztužila by se

Nož vložíme tepně tělísko do pájádla, zapojíme je asi na 1 hodinu improvizovaně k transformátoru na napětí, pro které je určeno, aby se vypálilo. U tělísek, která jsme navinuli jako samonosná z odporového drátu, postupně zkracujeme spirálu, až se rozžhaví rovněž do tmavočervena. Po vypálení, když máme jistotu, že se odpor tak snadno nepřeruší, páječku sestavíme.

Do trubky nasuneme přívod s korálky a na odpor našroubujeme měděné tělísko tak, aby vývod dobře vnikl do úzkého otvoru, v němž ho zajistíme pevně utaženým červíkem M3.

Druhý konec vývodu spojíme s přívodní šňůrou rovněž stisknutím vývodního drátu a lanka šňůry v kousku trubičky od vložky kuličkové tužky.

Druhý vývod šňůry spojíme s kostrou páječky tak, že lanko v délce asi 1 cm odizolujeme, roztřepíme, a přitáhneme k šestihrané trubce těsným nasutím držadla. Na šňůru namontujeme banánky nebo slaboproudou zástrčku. Hodila by se i automobilová soustředná zástrčka „jack“. Šňůru na transformátor můžeme také připájet. Je to spolehlivé, ale nepohodlné. Zásadně nepoužíváme zástrčku síťovou o rozteči kolíků 19 mm, protože bychom se mohli zmylit a zapojit ji do sítě 220 V.

JOSEF ŠAFAR,
Jablonec nad Orlicí

SÁDROVÁNÍ ÚBŮ

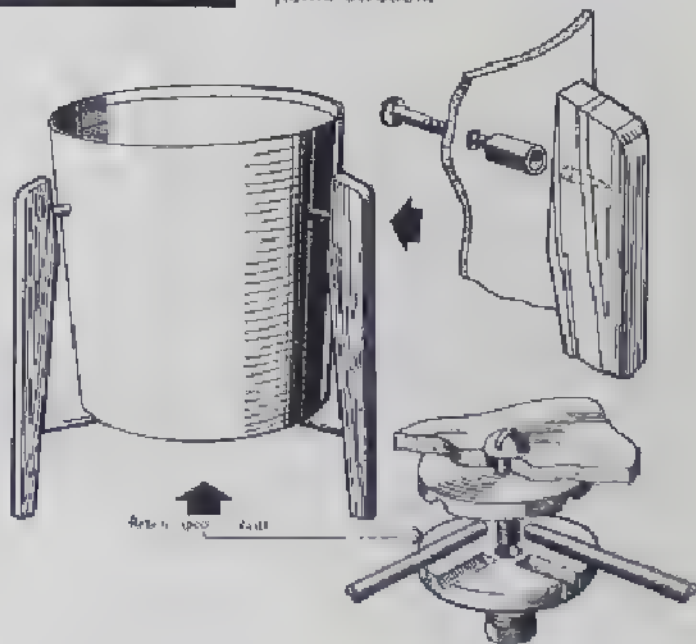
Práce při sadrování velkých otvorů sádrou v ulehčeno, zatláčete ji do otvoru hřebíky podobným způsobem, jako jsou upravené dráty v jízdině kole. Při tluštění pak hřebíky lépe adréti sádra v požadované u a síle.

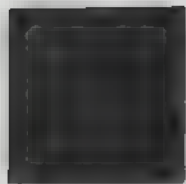


jakýkoliv odpadkový koš ať už kovový, proutěný nebo z umělé hmoty, získá na vzhledu když ho postavíte na trojnohý stojan z mosazi a tvrdého dřeva. Nožky jsou jednoduše vyřezány a spojeny dohromady třemi mosaznými tyčkami, vycházejícími ze středového náboje vytvořeného ze dvou kroužků z překližky. Středové kroužky jsou vyvrtány otvory \varnothing 8 mm. Otvory pro tyčky se vyvrtají tak, že se mezi oba kroužky vloží lepenka a vše se stiskne dohromady. Potom pečlivě vyznačíme důlky v místě spojení a vyvrtáme díry směrem ke středovému otvoru. Lepenku pak odstraníme.

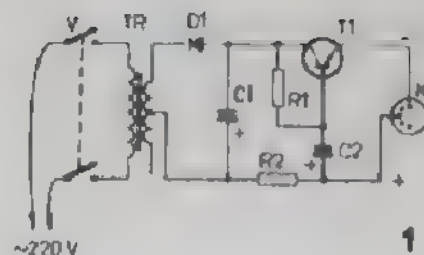
Překližkové podložky zajišťují možná podpěry nožek ve středu koše po dotažení matky šroubu procházejícího středem.

KOŠ NA PAPÍR





síťový zdroj k tranzistorovým přijímačům



Když přel. čísel, tobyl m tel. a dostatek baterií, odhodlal jsem se ke stavbě síťového napáječe ke své „Monica“. Návodů jsem nešel pákat k

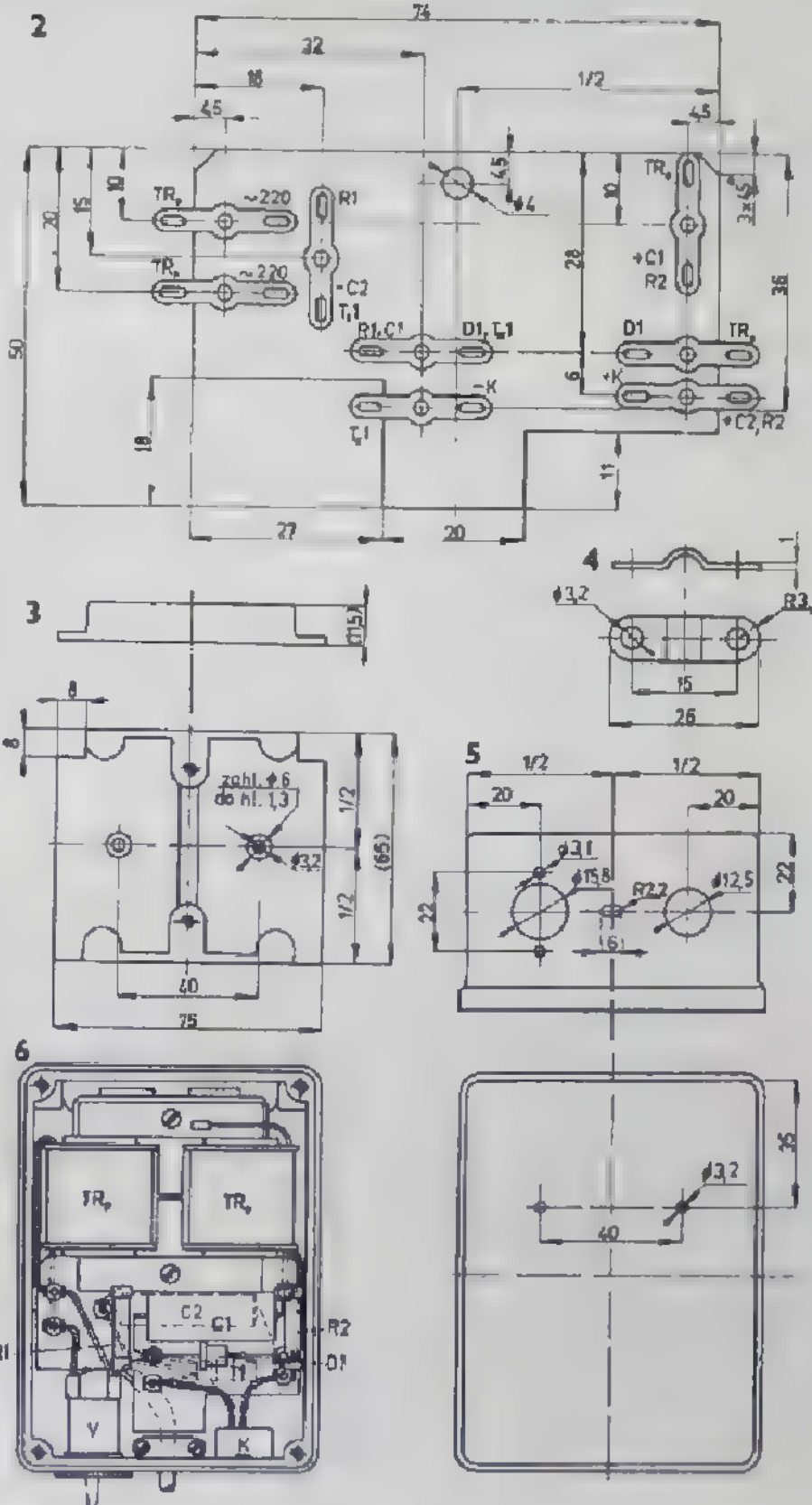
Na blý se m. Někteří autoři používají běžného síťového transformátoru, jehož cenná je značná p př tom není výkonově vyhoví. Já zase raději transformátor s odvozem, a to není záležitost zrovna jednoduchá. Navští a postavil jsem síťový zdroj vlnistá konstrukce se zvukovým transformátorem (bulharské výroby), čímž pohybuji vlnistá kresy asi o 40 a tímto transformátor má malé rozměry takže celý napáječ lze pohodlně vestavět do bakelitové krabice (o nátu 35 z prodejny elektromateriálu. Kvůli reprodakce se sice proti náložní baterie nepatrně zhorší, avšak provoz je takřka zadarmo.

Schéma zapojení je na obr. 1. Na pří za síti 220 V je transformováno transformátorem TR na 5 V. Toto nízké napětí je usměrněno diodou D1 a částečně vylitrováno kondenzátorem C1. jemnou filtraci obstará následně kapacita který je tvořen kondenzátorem C2, odporem R1 a tranzistorem T1. Změna hodnoty odporu R2 do sáhne požadované hodnoty výstupního proudu (podle druhu přijímače) na svorkách konektoru K.

Kryt zvukového transformátoru demontueme tak, aby chom vlastní kryt i jeho dno poškodili co nejméně. Tyto části totiž při další výrobě použijeme. Pro jistotu si nezapomeňte poznamenat nové křivky vývodů sekundárního vinutí od vlnistá jednotlivým napětím. Po dem. vyšrouboujeme transformátor z krytu, z vývodů transformátoru odpojme mosazné šroubovací svorky.

Přední bakelitovou část krytu upravené pilkou na železo a pilníkem do tvaru znázorňujícího na obr. 3. Z horní strany krytu odstraníme pilníkem vy stoupilé písky a hrany vyvrtáme z dřev 2, 4,2 mm a zahtoubíme do hloubky asi 1 mm. Do zahtoubení nalijeme do svéráku (nebo naplníme tu přímou epoxi 1200) a jemně natlačíme. Je nutné, aby nedošlo vyčůvání se zahtoubení, tedy cca 1,3 mm.

Do zadní stěny bakelitové krabice Bx vyvedeme z dřev 2, 4,2 mm tak, jak je znázorňováno na obr. 4. V boční části stěny, která je ve vzdálenosti



otvorů v horní stěně uděláme otvor \varnothing 12,5 mm pro vypínač, oválný otvor pro přívodní šňůru (jeho rozměry si upravit podle potřeby) otvor \varnothing 15,8 mm pro konektor a 2 otvory \varnothing 4,1 mm pro upínovací vřty.

Ze dna krytu transformátoru, který jsme si prozřetavě uschovali, zhotovíme nosnou desku. Její tvar a rozměry jsou na obr. 2. Otvory pro pájecí očka mají \varnothing 3,1 mm. Pájecí očka přinýtujeme k nosné desce v poloze podle obr. 2 a jejich ramena ohneme do polohy téměř kolmé k nosné desce.

Transformátor přišrouboujeme k upravené části krytu spolu s nosnou deskou a kovovým příložkami z původního krytu. Deska má být přišroubována na té straně transformátoru, kde má sekundární vinutí dva vývody. Do bakelitové krabice připevníme vypínač přinýtujeme konektor, oválným otvorem protáhneme přívodní šňůru a její vývody připojíme k pólům vypínače. Je dobré převléct přes spoje 220 V asi po 8 mm bužírku. Proti vytáhnutí zajistíme šňůru sešroubováním mezi svorky podle obr. 5 — je možné použít svorek ze staré zástrčky — pomocí dvou šroubů a matice M3. K jednomu krajnímu a ke střednímu vývodu konektoru připojíme po 50 mm lanka. Je samozřejmé, že izolaci na lankách ponecháme. Pro kontrolu poslouží nákres na obr. 6.

Na nosnou desku připojíme mezi příslušná pájecí očka shora v poloze podle obr. 6 kondenzátor C1, diodu

D1, odpor R1, jeden přívod primárního vinutí a jeden přívod sekundárního vinutí transformátoru. Zespodu pak připojíme kondenzátor C2, tranzistor T1, jeden přívod primárního vinutí a jeden přívod sekundárního vinutí. Pro lepší orientaci jsou příslušná pájecí očka označena na obr. 2 stejnou symbolikou, jako spočítky. Zbývající samostatný vývod sekundárního vinutí zaladíme bužírkou.

Takto sestavený transformátor s nosnou deskou připevníme dvěma šrouby M3 do boku u vě krabice. Vývody od vypínače připojíme k pájecím očkům označeným na obr. 2 „+220“ a vývody od konektoru k pájecím očkům „+K“ a „-K“. Nýtů na odpovídající kolíky zástrčky konektoru připojíme konce dvouvodce k opačným koncům dvouvodce připojíme konektor ze staré desítkové baterie, a to tak, aby záporný pól byl na dutém kontaktu. Úprava přívodu proudu od napáječe k přijímači jsem samozřejmě řešil pro svůj přijímač. Každý výrobce napáječe si musí provést připojení podle svého přijímače! Do skřínky přijímače uděláme na vhodném místě jehlovým pilníkem otvor pro přívodní šňůru.

Než nastavíme výstupní proud síťového napáječe tím zároveň nastavíme správné napájecí napětí, zapneme přijímač „na baterie“. Naladíme nějakou středně silnou stanici a hlasitost si nastavíme tak, jak při běžném poslechu nejlépe vyhovuje našim

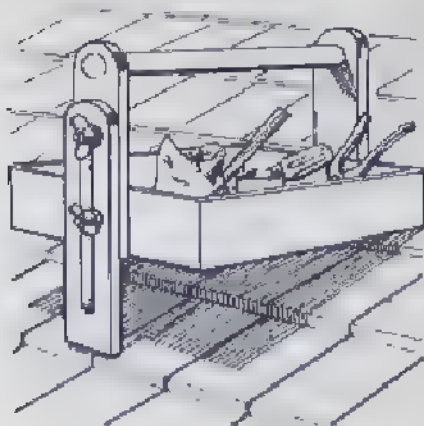
potřebám. Až bychom přijímač vypínali a čísl. nastavení ztratili, vyměsme z přijímače baterii a přijímač připojíme k síťovému napáječi. Na pájecí očka „+K“ a „-K“ připojíme stejnosměrný voltmetr na 12 V, nejlépe odpovídající rozsah Avonmetu. Napáječ připojíme na síť a zapneme. Mezi pájecí očka „R2“ připojíme různě hodnoty odporu R2. Změníme-li větší hodnotu a velikost odporu snížíme tok diodu, až na voltmetru naměříme napětí, jehož hodnota odpovídá napájecímu napětí tranzistorového přijímače. Dnes můžeme většinu tranzistorů na našem trhu napájet 8 V, to toto napětí je také napáječ vyzkoušen. Pro jiná napájecí napětí je možno prohodit vývody sekundárního vinutí na nižší nebo vyšší hodnotu. Je nutno postupovat opatrně a promyslet, zda použité elektrolytické kondenzátory lehdnou při pojech na vyšší napětí, než je jmenovitá hodnota jejich provozního napětí. Pro „Monika“ je hodnota odporu R2 180 až 200 Ω . Odpor správné velikosti připojíme mezi příslušná pájecí očka v poloze podle obr. 6.

Nakoniec ještě jedna připomínka: v případě, že přijímač je umístěn příliš blízko napáječe, je „brucení“ přijímače příliš silné. Přijímač totiž leží v rozptýlovém poli transformátoru, a to je příčinou nežádoucího „zvučkového doprovodu“.

Ing. VRATISLAV BURDA
Uherské Hradiště

Seznam použitého materiálu

TR	zvonkový transformátor	1 kus	přívodní šňůra dvoupramenná se zástrčkou	2 m
D1	dioda KY 701	1 kus	dvoupramenná šňůra	
T1	tranzistor GC 500 (β = minimálně 40)	1 kus	(např. jaká se používá u fotoblesku)	0,5 m
C1	elektrolytický kondenzátor 200 μ F/12 V	1 kus	konektor ze staré desítkové baterie	1 kus
C2	elektrolytický kondenzátor 100 μ F/12 V	1 kus	šroub M3x8 s plochou hlavou	4 kusy
R1	odpor 100 Ω /0,5 W	1 kus	duť nýt \varnothing 3x5	2 kusy
R2	odpor 100 až 200 Ω 0,5 W (viz další text)	1 kus	matice M3 nízká	4 kusy
V	páčkový dvoupólový vypínač	1 kus	pájecí očka dvouramenná \varnothing 3 mm	8 kusů
K	bipólový konektor se zástrčkou	1 kus	izolační trubička \varnothing 3 mm (bužírka)	5 cm
			ocelový plech tl. 0,8 až 1,0 mm 28x6	2 kusy

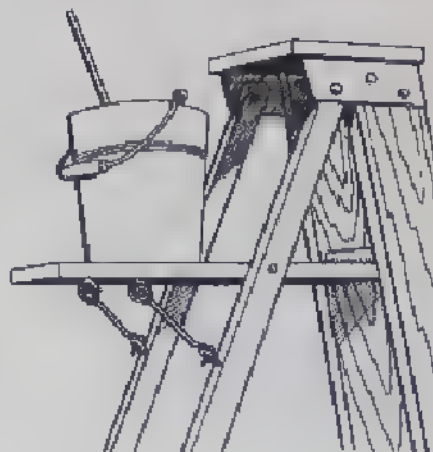


NOŠIČ NÁŘADÍ

Skřínka na nářadí bude pevně „sedět“ na jakémkoliv střeše, jestliže k ní připevníme nastavitelnou nožku. Zhotovíme ji tak, že do lehkého prkénka vyřízneme šetrbinu a připevníme ho k dřevu nosiče dvěma vratovými šrouby a křídlovými maticemi s podložkami ve správné výšce.

POLICE NA STŘECH

Skřádaci police na střeších zajistíme v rozvřené poloze pomocí háčků a oček na každé straně. Zahrákneme zabránění převážení police a zvýšíme stabilitu samotného žebříku.



zadních kol Calouněpi podbě
hů neodstraňujeme.

Aby palanda neklouzala, při
šroubování zespodu překládky
dvě uchytky, které získáme po-
dělným rozříznutím kousku
trubky o \varnothing 40 mm. Vznikne tak
do jisté míry otočné upevňo-
vací zadní palandy, které ještě za-
jistíme remínkem. Uprostřed
přední hrany zadní palandy
připevníme opěrnou nohu,
dlouhou asi 250 mm. Tam je
práce se zadní palandou hoto-
vá a zbývá jen opatřit dva vy-
čnávající seřizovací šrouby za-
pich tlumců a obě přichytky
zadních opěradel pod vykryva-
cí deskou pístovými náleky,
aby se o ně nedřely lůžkoviny
a případně nedošlo ke zranění.
Přední palandu ponecháme po-
hyblivou. Do rohů její přední
hrany připevníme po jedné
opěrné noze, dlouhé asi 210 mi-
limetrů (obr. 1).

Při cestování vyjeme z vo-
zu zadní sedadlo s opěradlem
a nahradíme je zadní palandou,
na které uložíme lůžkoviny.
Přední palandu opěme její
zadní hranou o vykryvací des-
ku zadní části vozu a přední
hranu zavěšíme dvěma emín-
ky na věšáky u dveří vozu. Re-
mínky musí být tak dlouhé, aby
palanda byla ve vodorovné po-
loze. Pak ji překryjeme potaho-
vou látkou tak, aby vpředu
splývala až k podlaze vozu.
Vzhledem k tomu, že věšáky
nesnesou přílišné zatížení, od-
kládáme na tuto palandu jen
lehčí předměty, které potřebu-
jeme za jízdy.

Při úpravě lůžka ke spaní po-
stupujeme tak, že odmontuje-
me obě opěradla předních se-
dadel a odložíme je bokem vo-
zu. Sedačky pak vysuneme
z kolejniček a umístíme je do
prohlubně pod zadní palandou,
přední hranou sedaček k sobě.
Zadní část sedadel opěme o
vyvýšené vnitřní prahy u dveří,

takže obě sedadla tvoří jednu
rovinu, na kterou položíme
přední hranu zadní palandy.
Opěradla předních sedaček po-
ložíme rovně na původní místo
předních sedadel. Pak sejmeme
přední palandu ze závěsů a
položíme ji dopředu tak, že její
zadní hrana je opěrná o přední
sedačku a podpěrné nohy jsou
na podlaze vozu. Vznikne tak
celistvá úložná plocha, na kte-
rou rozprostřeme lůžkoviny.

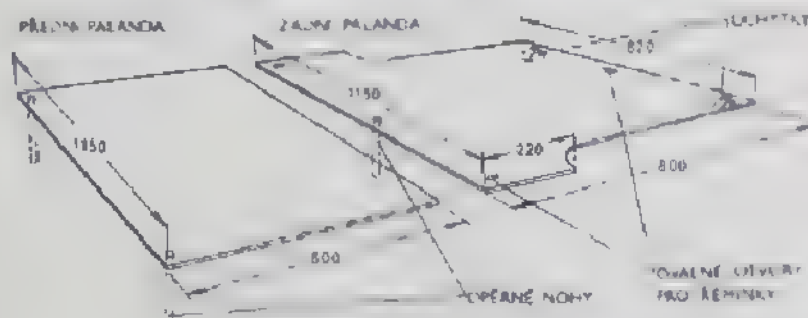
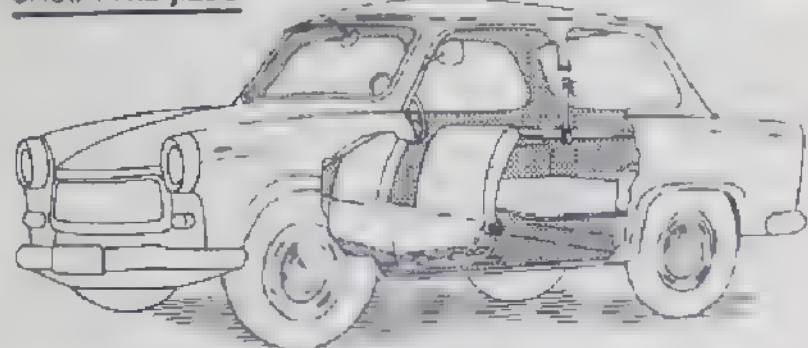
Nalepí vyhovující dvojitá na-
čínková matrace, na ní prostě-
radlo, podhlavník a prošívanú
přikrývku. Pod oběma palanda-
mi je dostatek místa pro uložení
zavazadel. Pod zadní palan-
dou jsou zavazadla s rezervním
kolečkem nebo méně často po-
třebné tábovnické potřeby,
skladací židle a stůlek, takže se
odlehčí zadnímu zavazadlové-
mu prostoru. Pod přední palan-
dou možno odkládat složené
denní šatstvo na položená opě-
radla a na podlahu vedle ní obuv.
Pro osvětlení slouží vnitřní sví-

tlidlo. Na zadní odkládací des-
ku se odkládají lůžkoviny, brýle
a podobné drobnosti z kapes.
Aby dle vozu nebylo zvenčí vi-
dět, opatříme vnitřní prostor
vozu závěsem, který se skládá
ze dvou pruhů lehkého materiálu
o šířce asi 60 cm. Po položení
závěsu zašijeme do jedné krajky
kazdých 20 až 25 cm, kterými
látku zavěšíme kolem vnitřní
ho žlabku střechy tak, aby se
oba konce pruhů ani dveřích
překrývaly.

Rozložení a složení celé lůž-
kové úpravy trvá dvěma oso-
bám (z nich každá pracuje na
sve straně) asi 10 minut. Spaní
je pohodlné i pro osoby plno-
stáhlé a vyšší postavy. Podli-
zkusebnosti, získaných během
lidské dovolené, navádí ani
nizší prostor pro nohy pod vo-
zatem. Je však třeba upravit
zdvih zrcení brzozy a pro jisto-
tu vozit sena a krmivo pod kola
vozu a při nocování zahradit též
příslušný převodový stupeň.

Očekáváme-li dešť, zejména

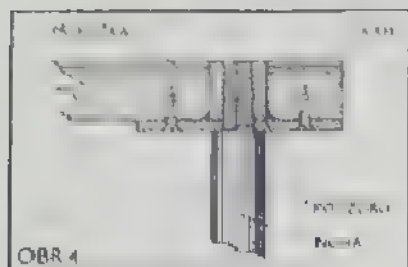
ÚPRAVA PRO JIZDU



ÚPRAVA PRO NOCLEN

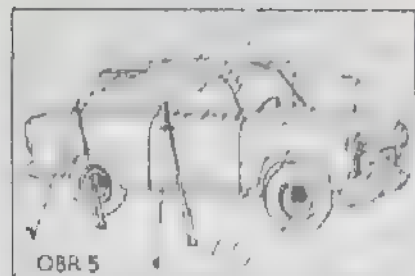
OBR. 3

LŮŽKOVÁ ÚPRAVA TRABANTA



při ranním vstávání, porádíme si provizorní zastřešení nad výstupem z vozu z pruhu silnějšího PVC o délce asi 3,5 m a šíř-

ce 1,2 m (obr. 5). Na podélné kraje pruhu přilepíme pomocí kousků izolepy nebo spofaplastu perlinaxové podložky (pod šrouby M3) ve vzdálenostech asi po 20 cm a prostrčíme jimi malé kovové kroužky. Těmi pak provlékneme voskovaný slínější motouz a celý pruh přehodíme napříč přes střešní vozůtek, aby kryl oboje dveře vozu. Rohy podepřeme čtyřmi starovými tyčkami a konce mo-



touzu zakotvíme na čtyřech stanových kolících.

JAROSLAV VIT
Brdek u Přerova

redukční vložka pro TRABANTA

Kdo z motoristů jezdí na vozech německé výroby ví, jak těžko se shánějí svíčky tepelně hodnoty například 18 260, jsou nepostradatelné v letním provozu, při dlouhých jízdách apod. Přitom svíčka se závitem M14X1,25 je v našich prodejnách dostatek a výběr ve všech tepelných hodnotách.

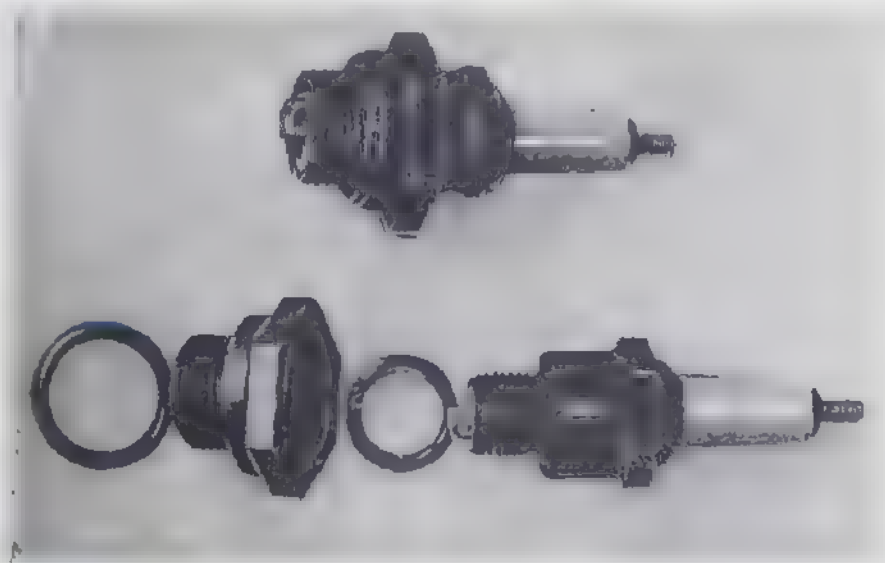
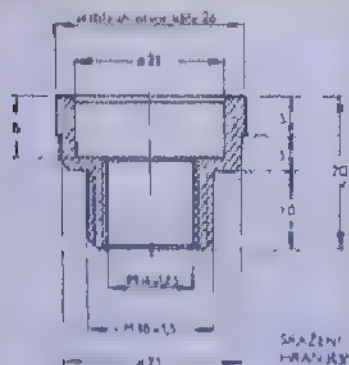
Proto jsem zhotovil pro svého Trabanta vložku, které umožňují tuto záležitost nevyžadují žádnou úpravu na hlavách válců.

Vložka se našroubuje do hlavy válce jako normální svíčka M18X1,5 s těsnícím kroužkem ze staré svíčky. Do ní se zašroubuje svíčka se závitem M14X1,25. Bude-li někdy dostatek svíček se závitem M18X1,5 pak stačí vložku vyšroubovat.

Postup výroby

Vložka je vyrobena ze šestihraničnického materiálu L600. Závít M18X1,5 není ukončen záplechem jako u svíčky, abychom příliš nezužili těleso vložky. Musí však být vyříznut až ke stěně, abychom mohli vložku řádně dotáhnout. Ostatní je patrné z obrázku.

FRANTIŠEK MACEK,
Lomnice n. Pop.



úprava termostatu na ŠKODU 1000 MB

Vsichni automobiloví odborníci se shodují v názoru, že k největšímu opotřebení motoru dochází při jeho ohřívání nebo při chodu podchlazeného motoru. Také v krátkých útržkách přijde každá kalorií tepla vhod a to i u vozů jako jsou MB 1000 a MB 1100, které se vyznačují kvalitním lo-

pením. Termostaty na vozech Škoda MB 1000 mají ve ventilu vyvrtanou díрку Ø 2 mm. Při vysokém výkonu čerpadla touto dírkou uniká poměrně velké množství kapaliny (takže při zahřívání motoru se zároveň ohřívá i náplň chladicího. Moje úprava spočívá v tom, že jsem otvor v termostatu zrušil. Protože jsem tím porušil chladicí systém, vyvrtal jsem zavzdušňovací otvor do náboje termostatu v místě, kde je hliníkový náboj zesílen trubicí pro topení vozidla.

Postup práce

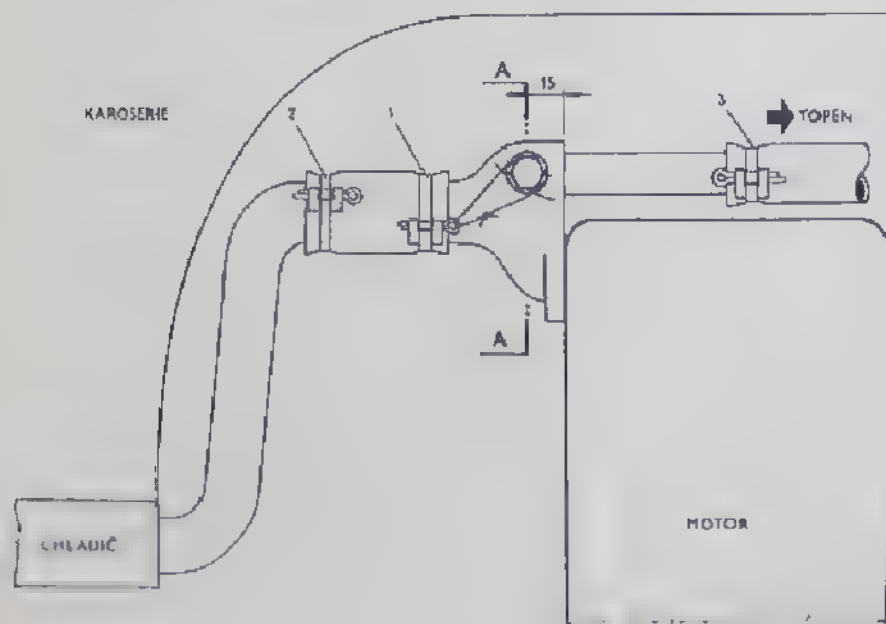
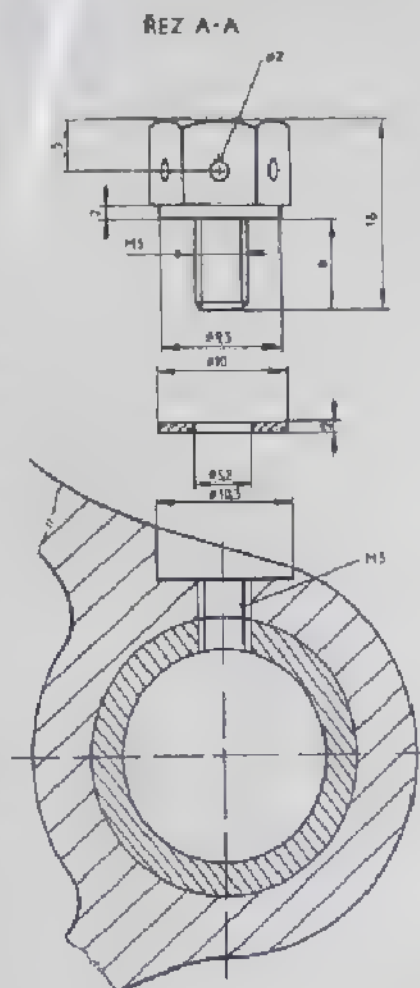
Nejprve uvolníme stahovací pásek 1, který upovazuje hadici na náboj ter-

mostatu. Hadici vyhneme nad hlavu motoru a uvolníme pásek 2, který svírá termostat v hadici. V případě, že termostat nejde snadno vymout, je vhodné vymontovat hadici z chladicího motoru a nožem nebo šroubovákem uvolnit hlavu termostatu na který guma částečně přilnula. Po demontáži termostatu zkontrolujeme jeho funkci v horké vodě.

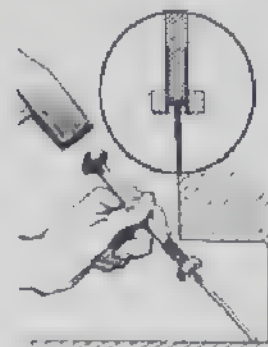
Otvor v hlavě ventilu zarytujeme měděným nebo hliníkovým nýtlem dlouhým 4 mm, Ø 2 mm. Nýtujeme opatrně, abychom nepoškodili měch termostatu. Náboj termostatu demontujeme tak, že uvolníme stahovací pásek 3 a sejmeme hadici pro přívod teplé vody do topení. Uvolníme šroubav, kterými je náboj upevněn k hlavě motoru a vyjme ho. Po řádném vyčištění vyvrtáme otvor Ø 4 mm, podle náčrtku v místě, kde je náboj zesílen trubicí pro přívod kapaliny do topení vozidla. Vrtáme nejlépe ve stojanové vrtacíce, abychom mohli záro-

Nuopak výhodou je, že se čas potřebný k ohřátí motoru na provozní teplotu až dvojnásobně zkrátí, dečka na chladiči se nemusí vůbec používat a motor má vždy svou teplotu, v zi-

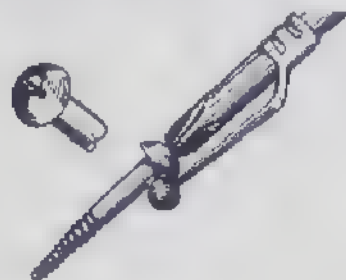
PAVEL SOLFRONK
Hradec Králové



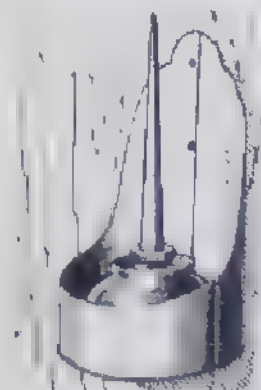
da repiščopnjeh stih bi, ne t' prodal
nom, je ti že na t'jem vrtolobu
šrebnu. Morda vrtolobu ku jak p'as
kone šrebnu, takz' ten ni n'že
sklozennat z h'otku l'bury na s'ob
solom suod' z'it' p'as h'it'it'



Ten, kdo už upevňova šrouby s křídlovou drážkou směrem nahoru, v. že to je dost obtížné. Dobrou pomůckou je svěrka s tužky, nasazená na svou bovák, který přidržuje šroub, aby se vypadl dřív, než se uchytí v mateřině. Kulíčka na konci svěrky, navlečená přes hlavu šroubu, zde bezpochybně plní svou funkci.



Z plechovky si snadno uděláte držák který můžete i s olepníčkou postavit kamkoliv a navíc po přání i zavěsit na stěnu v délce. Podle ob-
rázku odstříháte jednu stranu ple-
chovky do zúženého tvaru. Vel-
kost plechovky bude taková jak vel-
kou používáte olepníčku – pro větší
typy se hodí plechovka od ovocné
šťávy



ZÁVĚSY PRO PŘÍVĚSY

I. Jednodušší

Při výrobě přívěsného vozu se ocitnete před velkým problémem — jak, resp. čím připojit přívěs za vlečné vozidlo. Cena připojovacího závěsu, který se prodává, je dost vysoká, ale i když si ji odmyslíte, budete dlouho běhat, než se vám poštěstí ho sehnat. Otiskujeme návody na dva závěsy, z nichž závěs I. je vyřešen tak, aby jeho výroba byla co nejjednodušší.

Postup práce:

Detaily 1, 2, 3, 4 a 5 ve výkresové dokumentaci jsou soustružené. Detail 2 má vyfrézovaný otvor — tuto operaci však můžete nahradit vrtáním a ručním dopilováním otvoru.

Frézování detailu 3 — pojistné ozuby — se nahradí v nouzi také pilováním.

Konec detailu 2 — tělesa kloubu, se upraví podle vlastní potřeby buď pro zavaření do

trubky, nebo se těleso kloubu přivaří na profil (účko), kterým se pak pomocí šroubů připevní k vlastní oři přívěsu.

Všechny svary jsou vařeny elektrickým obloukem. Nejvhodnější je nejprve přivařit oka — detaily 7 a 8 k tělesu kloubu det. 2 a potom teprve soustružit $\varnothing 54$ H8 náčisto.

Dosedací plochy misek 4 a 5, které dosedají na kulový čep 1, je nutné leštit. Vlastní kulový

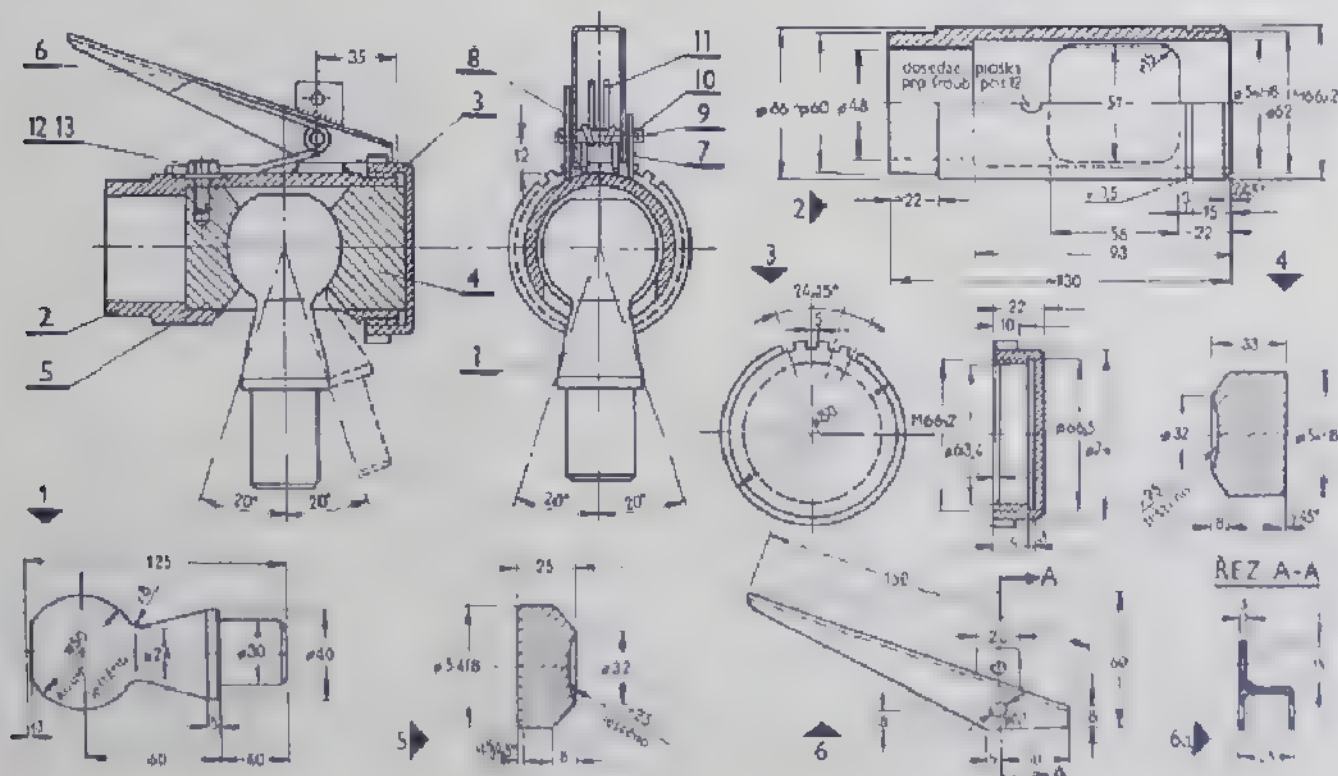
čep 1 je dobré chránit pochromováním (tvrdochromem [na tvrdo]).

Pružina 11 je vlastně vlásená kovová pružina stočená ze studené z pružinového drátu $\varnothing 3$ milimetry. Otvor do příločky 6a a oka 8 se vyvrtá až po sestavení a slouží jako pojistka proti uvoznění zajišťovací páky 6.

Sestava a celkové provedení je patrné z příložených obrázků.

Rozpiska materiálu k závěsu I.

Det. čís.	Kusů	Název	Materiál	Rozměr	Poznámka
1	1	Kulový čep	10420	$\varnothing 51$	
2	1	Těleso kloubu	11404	$\varnothing 88$	
3	1	Matic	11700	$\varnothing 80$	
4	1	Přední miska	11600	$\varnothing 55$	
5	1	Zadní miska	11600	$\varnothing 55$	
6	1	Páka	11343	$\Psi 25/25/2$	
6a	1	Příločka	11343	20/30/3	Svařeno s det. 6
7	1	Oko	11343	20/25/3	Svařeno s det. 2
8	1	Oko	11343	20/40/3	Svařeno s det. 2
9	2	Závlačka		$\varnothing 1,6 \times 12$	
10	1	Kolík	11506	$\varnothing 8 \times 40$	
11	1	Pružina	12090	$\varnothing 3 \times 500$	
12	1	Šroub		M6 \times 15	
13	1	Pérová podložka		M8	



druhého konce (kolmo na ob-
délníkové otvory) vyvrtáte o-
tvor $\varnothing 14$. Potom nasunete pru-
žinu 9, která se stlačí táhlem 8
co nejvíce tak, aby táhlo 8 vy-
čnívalo co možná nejdál ze dna
7 a v této poloze se zajistí. Do
otvoru $\varnothing 14$ nasunete trubku 12
a na několika místech ji zajis-
títe svarem. K táhlu 8 se přiva-
ří rukojeť 10. Otvor v trubce 12
převrtáte na $\varnothing 10,2$.

Celou sestavu upevníte šrou-
bem 14 a maticí 15 do ok 11
tak, aby byla výkyvná. Páku 5
s přivařenou zadní miskou 4
nasunete spodním otvorem do
tělesa kloubu 2 a upevníte šrou-
bem 17 a maticí 18 v trubkách
13. (Otvory trubek 13 jsou po
přivaření převrtány na $\varnothing 12,2$.)
Konec páky 5 nasunete do otvo-
ru v trubce 6 tak, až do výře-
zu v páce 5 zaskočí ozub táhla
8. Spodní stranu páky 5 musí-
te v otvoru trubky 6 vypodlo-
žit tak, aby druhý konec páky
5 se zadní miskou 4 byl kolmý
na osu tělesa kloubu 2. Poté
nasunete přední miskou 3, ale
pozor! Miska se musí pohybo-
vat v tělese kloubu 2 velmi těs-

ně (poklepem)! Je-li tato pod-
mínka splněna, nasunete kula-
vý čep 1 a přední miskou 3 k ně-
mu doklepnete tak, až je se-
věten těsně mezi obě miskou 3 a
4. V této poloze přední miskou 3
zajistíte krátkým svarem, pak

kulový čep 1 vyjmete a přední
misku 3 přivaříte po celém ob-
vodu.

Těleso kloubu 2 se k oji při-
věsu připevní podle potřeby a
provedení oje.

Ing. VLADIMÍR HULAN, Praha

Rozpiska materiálu k závěsu II

Det. čís.	Kusů	Název	Materiál	Rozměr	Poznámka
1	1	Kulový čep	11420	$\varnothing 51$	
2	1	Těleso kloubu	11353	Tr. $\varnothing 80/4$	bezobrávká trubka
3	1	Přední miska	11600	$\varnothing 53$	
4	1	Zadní miska	11600	$\varnothing 49$	
5	1	Páka	11343	pl 10	
6	1	Trubka	11353	$\varnothing 25/1,5$	bezobrávká trubka
7	1	Dno	11343	$\varnothing 25/2$	svařit s det. 6
8	1	Táhlo	11600	$\varnothing 22$	
9	1	Pružina	12090	$\varnothing 3 \times 800$	
10	1	Rukojeť	11800	$\varnothing 10 \times 100$	
11	1	Okno	11343	35/35,2	svařit s det. 2
12	1	Trubka	11353	$\varnothing 14/2 \times 30$	bezobrávká trubka
13	2	Trubka	11353	$\varnothing 18/3 \times 15$	bezobrávká trubka svařit s det. 2
14	1	Šroub		M10 $\times 50$	
15	1	Maticice korunní		M10	
16	1	Závlečka		$\varnothing 2 \times 20$	
17	1	Šroub		M12 $\times 70$	
18	1	Maticice korunní		M12	
19	1	Závlečka		$\varnothing 2,5 \times 25$	
20	1	Vložka	11800	$\varnothing 20$	



výstražný trojúhelník

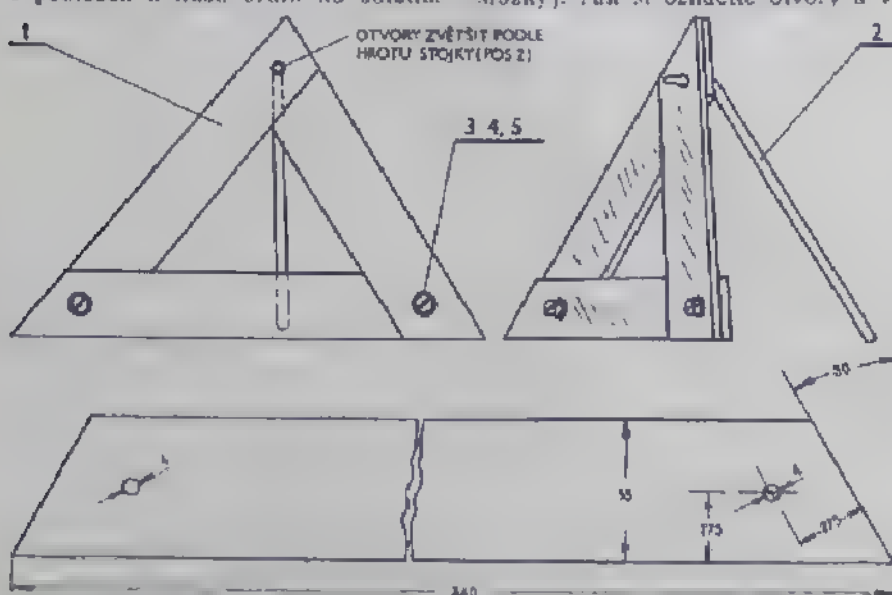
I když naše předpisy pro automobi-
listy zatím výslovně nenařizují použi-
vání výstražných trojúhelníků, zastá-
víte-li s vozem na volné silnici, vy-
plácí se vozit je s sebou. Může se to-
liž lehko stát, že vás porucha donutí
zastavit na nejméně vhodných mís-
tech. Zhotovili jsem si výstražný tro-
júhelník z kusu organického (plexi)
skla, dvou šroubků M3,5 s matickami,
4 podložek a kusu drátu do betonu.

Nejprve si rýsovací jehlou narysuj-
te na plexisklo tvar stran 1 (boční
strany se od podstavě liší pouze ve-
likostí otvorů). Strany vyříznete -
nejlépe listem pilky na železo - je-
jich boky pilníkem zarovnáte a skel-
ným papírem do hladka obrousíte.
Poté je ještě vyleštíte brusnou pastou
(nebo-li, po ruce, stačí použít i zubní
pásku, která rovněž obsahuje brusné
složky). Pak si označíte otvory a vy-

vrtáte je. Po sestavení zvětšíte otvo-
ry na vrcholu trojúhelníku podle
průměru stojky.

A můžete se pustit do lakování.
Strany nalakujete pouze na rubu; to
proto, aby trojúhelník v noci lépe od-
rážel světlo. Nejlépe se k nátěru hodí
rychle schnoucí acetonové laky, ale
v podstatě lze použít jakýkoliv lak
(i latex, u nějž použijete i tónovací
pasty dosáhnete libovolného odstínu).

Než nátěr zaschne, připravíte si
stojku. Ve svěráku přitáhnete drát do
betonu podle pozice 2, jehož konec
kuželovitě oplujete. V případě potře-
by můžete ještě připájet natvrdo opěr-
ný kroužek, ale obvykle to není nut-
né, protože trojúhelník stojí i bez něj.
Po zaschnutí laku můžete jednotlivé
části smontovat. Zbývá požádat man-
želku nebo maminku o ušití ochran-
ného pouzdra. Práce se vám jistě po-
datí, nicméně vám přeji, abyste svůj
výrobek potřebovali co nejméně.



Č.	Název	ks	Materiál	Rozměry
1	Strana troj- úhelníka	3	Plexisklo	340 \times 340 tl. 4-8
2	Stojka	1	11340	$\varnothing 4-8$
3	Šroub M3,5	2	Mosaz	
4	Maticice M3,5	2	Mosaz	
5	Podložka 3,5	4	Mosaz	

Ing. JOSEF ŠVEC, Praha

Mnoho domácností má problém s odstraňováním par z vaření, zvláště v zimních měsících. Měl jsem ho i já. Abych závaďu odstranil, zhotovil jsem si malý ventilátor (rozměrů 200 x 170 x 80 mm). Ten jsem přiláboval na přírubu komína (světlosti 75 x 80 mm) a do ní jsem ho vsadil. Abych ho mohl namontovat, musím mít komínek navenek spádový, aby se voda odtekala. Ventilátor má malý rozměr, v provozu je tichý a nevyvolává žádný proudění vzduchu, takže ho ani nepostřehne.

Výroba není náročná, neboť drobnými nepřesnostmi nijak netrpí výkon ventilátoru. Řada kutilů si ho upraví tak, jak jim to uspořádání kuchyně dovolí. Ventilátor je možné napojit i na komín, který pak odvádí páru. Musíme však dodržet pravidla o napojení topidel na komín, abychom nenarušili jeho tah. Abychom pod ventilátor nemuseli dávat sběrný trychtýř, za budujeme ho sací stranou svisle nad kamna, zhruba nad jejich středem.

Při zapojování ventilátoru na elektrickou síť je nutné respektovat předpisy ESČ.

Těleso ventilátoru je z ocelového plechu tl. 1,5 mm, spoje jsou svařené elektrickým obloukem obr. 1. [Použijete-li pozinkovaný plech, budete plášt pájet.] Při sestavování tělesa dbáme na správné umístění bočních stěn ventilátoru, protože levá boční stěna má otvor upravený pro přírubu motoru, zatímco v pravé stěně je sací otvor (Ø 80 mm). Použitý motor má jen jeden směr otáčení. V popisu práce neuvádíme míry a způsob uchycení el. motoru. Předpokládáme, že podle zobrazeného řezu si tento problém vyřeší každý po svém, podle příruby a hřídelky použitého motoru.

Na levé boční stěně ventilátoru je mosazné síto, které na ni uchylíme zevnitř, přinýtováno nebo přibodováno mezi kruží z plechu tl. 2 mm. Při výrobě tělesa ventilátoru síto přikryjeme, abychom je při práci nepoškodili, případně neopálili.

Lopátkové kolo má jak hlavní nosnou část přírubu hřídelky, tak i lopatky z hliníkového plechu tl. 2 mm a při

ruhu je přinýtováno ocelové puzdro, kterým se upevňuje lopátkové kolo na hřídel motoru. Lopatky a mezikruží (které spojuje celou sestavu lopátkového kola) jsou z hliníkového plechu 0,8 mm. Lopatky mo-

dva obdélníkové výstupky [as. 2 x 2 mm], které poslouží k zařezávání lopatek. Potom si na mezikruží našijete středy otvorů pro upevnění lopatek. Mezikruží upevněte svorkami na přírubu a otvory vyvrtáte na jednu v obou částech. Zapustíte si tím větší přesnost při sestavování lopátkového kola. Obdélníkové výstupky při upevňování lopatek můžete buď zahnout nebo (použijete-li měkký plech) opatrně rozklepat.

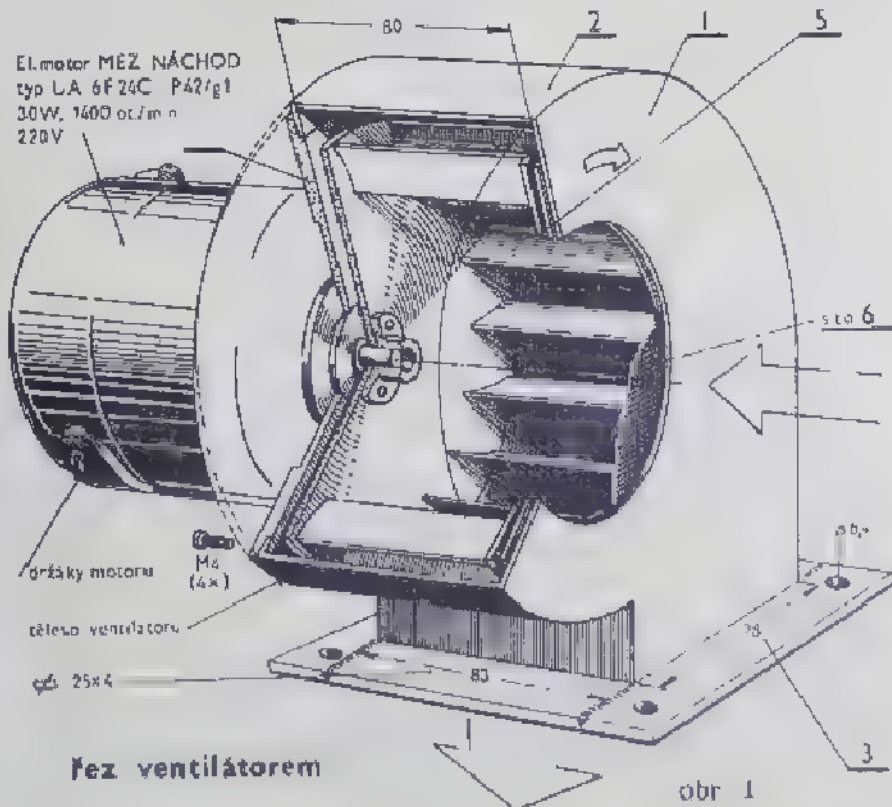
CYRIL RATHOUZSKÝ

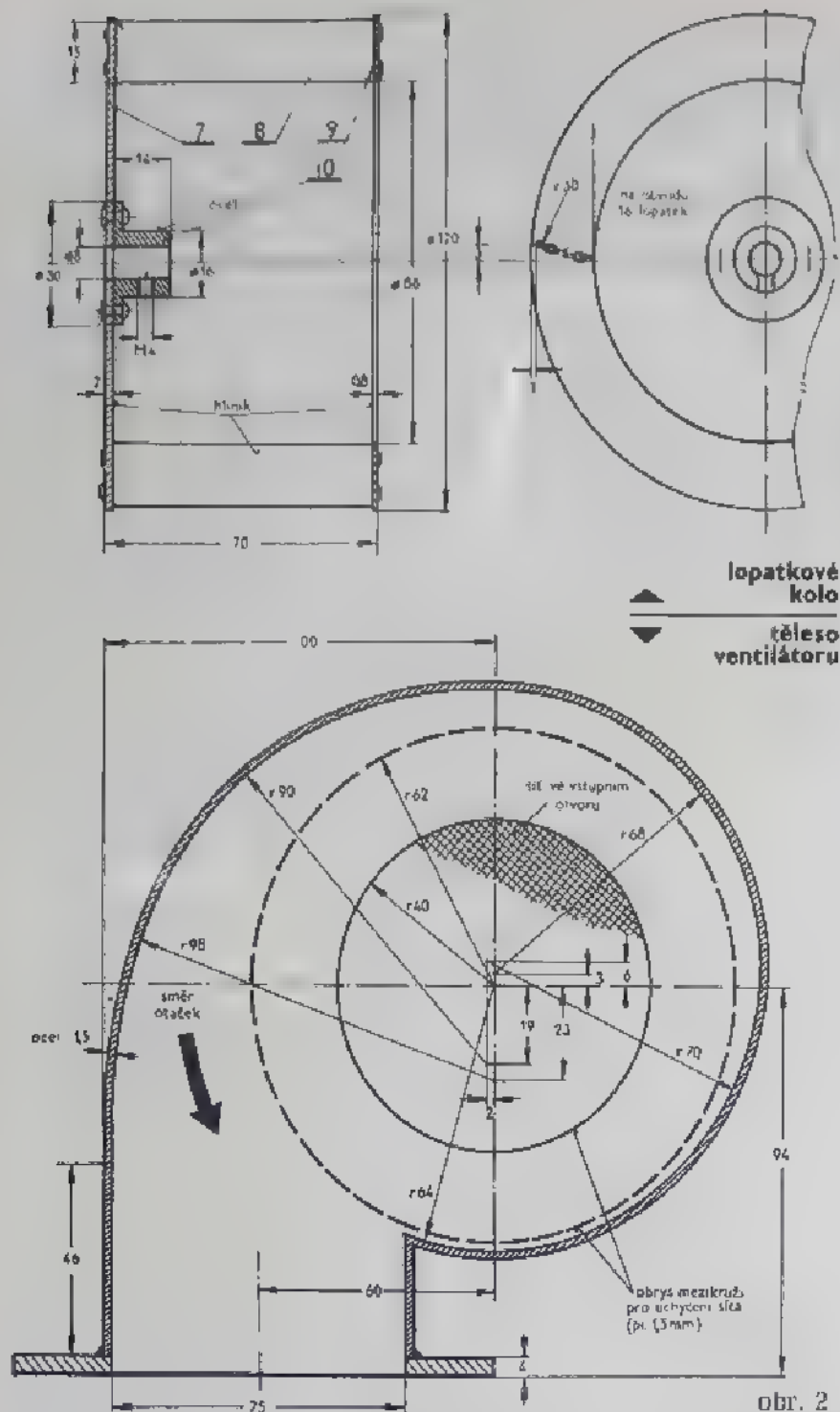
VENTILÁTOR

na odsávání par z vaření

hou být zaobleny tak, jak znázorňuje obr. 2, ale i když bude profil rovný, neubere to příliš na výkonu ventilátoru. K jeho dobré funkci postačí sklon lopatek, pod kterým jsou na obvodu lopátkového kola upevněny. Při výrobě lopatek upravíte jejich konce takovým způsobem, aby na jejich ukončení vznikly

Pokud jste při výrobě pracovali přesně, neměly by při konečné sestavě ventilátoru nastat žádné problémy. Pokud by lopátkové kolo v některém místě dřelo o těleso ventilátoru, upravte polohu lopátkového kola vhodným podložením příruby.





lopatkové
kolo
těleso
ventilátoru



otočná televizní anténa

Je-li v místě bydliště možno zachytit několik vysílačů na VKV, uplatní se rotátor antény, jině lze anténu na střeše přetáčet a co nejpřesně, zeřídit žádoucím směrem dle kódu K pohonu postaví stíračový motorček.

Obsluha je velmi jednoduší. Stisknutím tlačítka se anténa rotuje do požadovaného směru. Současně se pod kompasovou ručičkou rozsvětlí postupně 8 žárovek souhlasně s natočením antény, takže lze otáčení sledovat.

U rotátorů prodávaných v zahraničí je motor s převodem a pomocnými obvody umístěn ve vodotěsné skříni na stožáru. Toto provedení přespokládá náročnou mechanickou práci, která je pro neodborníka neproveditelná. Přeložíme však pohon na půdu. Pak ho můžeme podstatně zvětšit a postavit pomocí jednoduchých prostředků. Nejmeně komplikované je to te. dy přeložíme i na půdu i anténu. Ztráty na signálu oproti venkovní anténě ne jsou citelné, pokud nejsme obklopeni vysokými budovami. Krotičně snadnější stavby odpadne starost o ošetření proti větru a vlhkosti.

Stíračový motor má již zabudovaný převod do pohánu. Motory v autodiálních byvají odhazovány do šrotu někdy jen proto, že mají ohnuté nebo spačenou kontaktovanou prázdnou, která obstarává po vypnutí dobřích stíračového roamenka i u okrajů okna. Pro nás

Dal. čís	Součást	Kusů	Materiál	Rozměr (mm)
1	Boční stěna (levá, pravá)	2	Ocel. plech	1,5 x 170 x 170
2	Plášť ventilátoru	1	Ocel. plech	1,5 x 370 x 80
3	Rámeček (uchycení ventilátoru na komíně)	2 + 2	Ocel. plech	4 x 25 x 125 4 x 25 x 80
4	Přívoda ventilátoru pro uchycení motoru	1	Ocel. plech	6 x cca 90 x 90
5	Mezikruží pro uchycení síta	1	Ocel. plech	1,5 ∅ 120 / ∅ 90
6	Síto (hustota asi 100 ok/cm ²)	1	Mosaz	125 x 125
LOPATKOVÉ KOLO ROTOR				
7	Přívoda	1	Hliník. plech	2 x 120 x 120
8	Mezikruží	1	Hliník. plech	0,8 x 120 x 120
9	Lopatky	10	Hliník. plech	0,8 x 15 x 74
10	Pouzdro	1	Ocel. plech	30 x 14

potřebu lze takový motorek snadno opravit. Po otevření krytu pružiny odstraníme a připojíme příklady pro pomalý běh. Přitom je třeba dbát na to, aby jeden pol byl spojen s kotvou. Pro přepínání směru otáčení musíme odpojit oba příklady ke kartáčkům, protloučit je a vyvést ven. Rovněž tak je třeba připájet dva kabelky na držáky kartáčků a vyvést ze schránky motoru. Nakonec připojíme na osu šnekového kola řemenici o průměru 50 mm. Nemáme-li po ruce vhodný kotouč, lze vyřezat koťečku z plechu 1,2 mm, upnout do vrtačky a pomocí starého pilníku vysořezat držáku (8x5 mm).

Konstrukce pohonu a schéma zapojení jsou na **obrázku 1 a 2**. Na otočně složeném anténním stožáru je upravena řemenice o ± 280 až 300 mm, která je poháněna klinovým řemenem. Použijeme-li střeačový motor 6 V, bude se otáčet rychlostí 0,3 ot/s a motorem 12 V dosáhneme těchto otáček při 4 V. Úplná otáčka stožáru pak potrvá asi 20 vteřin.

Abys se mohl svěřit s konstrukcí, je umístění řas řemenice máty úhel 15°. Po jedné otáčce narazí na páčkový přepínač směru otáčení a přepne ho. Pod řemenicí je upevněn běžec, pohybující se po osmi pevných kontaktech. Toto zařízení slouží k indikaci polohy stožáru. Pevné kontakty jsou propojeny na osu žárovek v ovládací skřínce.

Pro napájení: Trafo se čtyřmi vývody

Motor a žárovky napájí zdroj, tvořený transformátorem a usměrňovačem. V důsledku úbytku napětí na usměrňovači a neúplné vedení musí sekundární výst. transformátoru dávat 6-8 V. Motor 6 V odebírá asi 5 A, motor 12 V odebírá asi polovinu. Postačí tedy transformátor 30 W, který se dále vyrobí také sám. Na jádro použijeme plechy M5.

Abychom správně vykompenzovali úbytky napětí, vyvedeme na sekundaru několik odboček (pro 5, 6, 7 a 8 V). Údaje o vinutí: Primár - 1750 závitů drát 0,25 mm; sekundár - 68 závitů drát 0,14 mm (pro motor 12 V postačí drát 0,1 mm) s odbočkami pro 4,5, 6 a 8 V závitů.

Celé zařízení usadíme do cínové hliníkové vlny podle podrobnosti (**obrázek 2**). Protože se při přechodu z jednoho kontaktu na druhý rozsvítí ne okamžitě dvě sousední žárovky, lze při zapínání položit anténu nastavit na dostatečnou přesnost. Největší problém, kterým neprosím, je tato obtížnost, ani

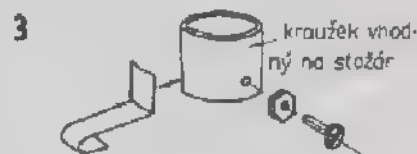
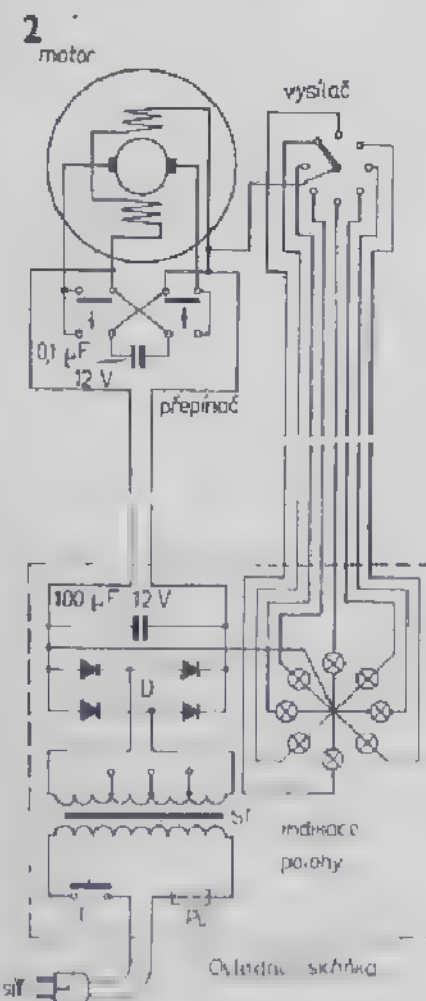
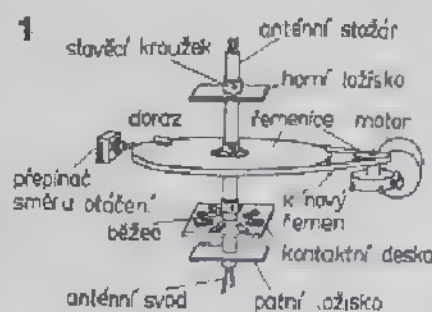
hou rozšířit počet kontaktů a žárovek na 12 či 16. Zhotovíme kontaktního vysíláče je zobrazeno z **obrázku 3**. Běžec je zhotoven z pružného mosazného plechu tloušťky 0,3 mm a je připevněn na vhodném prostenci - kousku tloušťky. Na trubku připájíme matici, která pak tvoří závit pro upevňovací šroub. Osm kontaktů z mosazného plechu 12x2 mm je připevněno vždy dvěma nýtů na perlinaxovou podložku.

1 mm, která má přesně uprostřed tvar pro tyč stožáru. Aby běžec klouzal po kontaktech bez zadržování, jsou jejich okraje poněkud zaobleny.

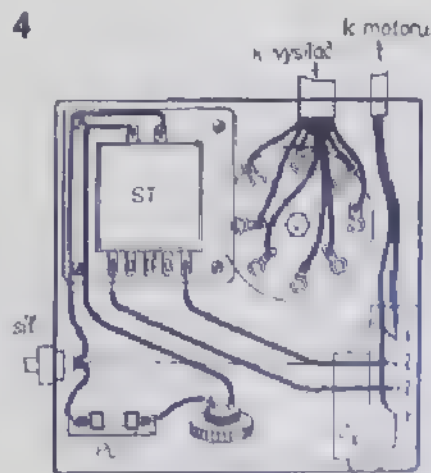
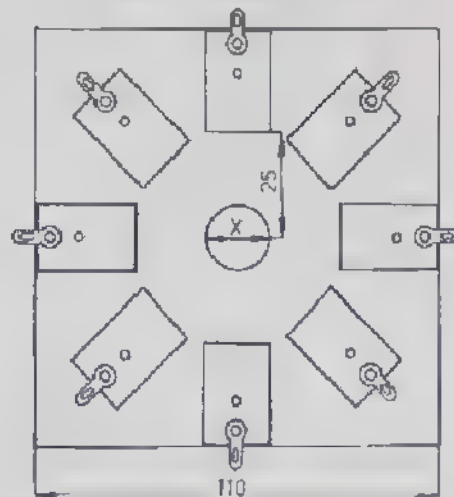
Pro ovládací skříňku musíme vyrobit skříňku o rozměrech 130x70x60 mm. Rozmístění součástek je na **obrázku 4**. Ve skřínce je umístěn poháněcí motor, kontaktní pole pro indikaci

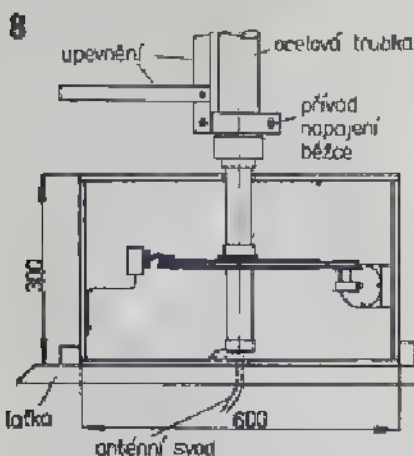
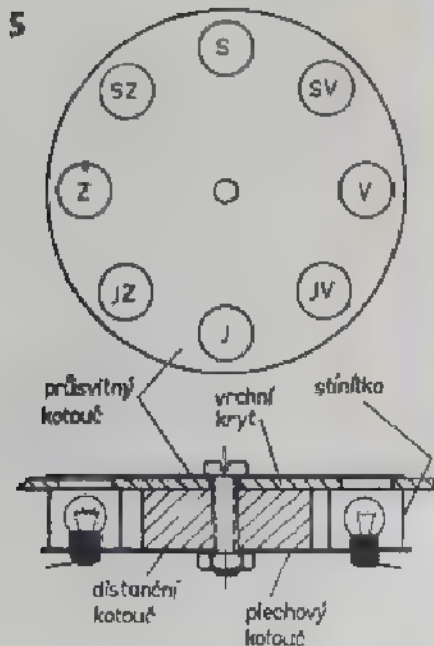
polohy antény, jakož i přepínač směru otáčení.

Pro indikaci použijeme trapezoidní žárovky 6 V (**obrázek 5**). Do plechového kotouče vyvrtáme rovnoměrně 16 otvorů osu 60 pro objímky žárovek, které dle těchto otvorů připevníme. Přesko kotouče pak tvoří společný přívod všech osmi žárovek. Osmi stejné rozmístěných otvorů vyvrtáme do vrchního krytu skříňky (1,6-7 mm) držák objímek upevníme šroubkem, procházejícím středem kotouče k vrchnímu krytu. Mezi držák a vrchní kryt vložíme ještě dřevěný distanční kotouček, čímž zajistíme potřebný prostor pro žárovky, na banky žárovek nasadíme stínící trubičky. Upevňováním souboru držáku současně připevníme průsvitný kotouč s kompasovou růžicí.



X - o něco větší než průměr stožáru

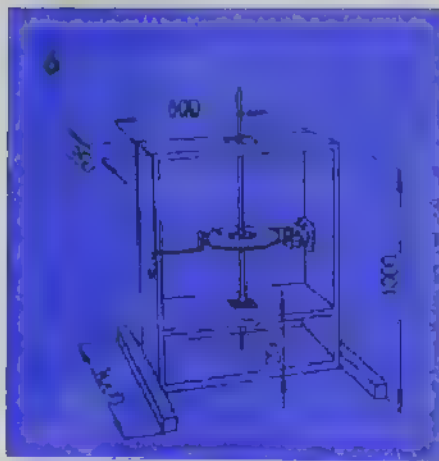




Aby se udržel malý pokles napětí v přívodu k motoru, nesmí mít vedení menší průřez než 15 mm^2 . Proto použijeme pro každou větev jedné síťové šňůry a na počátku a na konci obě žíly ve šňůře spojíme [$2 \times 0,75 \text{ mm}^2 = 1,5 \text{ mm}^2$]. U vedení k žárovkám působí malý proud, jen zcela zanedbatelný úbytek napětí. Nejlépe je skloubit dohromady zvukové dráty s různobarevnou izolací. Jak je vidět z obr. 2 je pro devět vodičů použit jeden z obou přívodů k motoru.

Vestavění pohonu do skříňky, která slouží současně jako ložisko stožáru, ukazuje obr. 6. V rámu zhotoveném z prken 21 mm je zabudována příhradka, která slouží jako opora pro palivní ložisko stožáru. Horní ložisko je umístěno v horní přepážce. Nad výřez ve vrchním prknu se přišroubuje ploché ložisko o rozměrech $130 \times 40 \times 4 \text{ mm}$, které je opatřeno dírou odpovídající průměru stožáru. Spodní ložisko se přišroubuje na spodní stranu prkna. Takže na horní straně může být upevněna deska s kontakty.

Motor, který je namontován na dřevěnou podstavu,

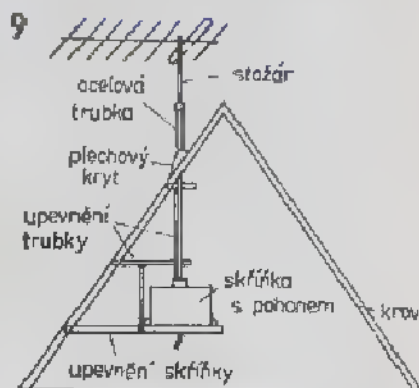
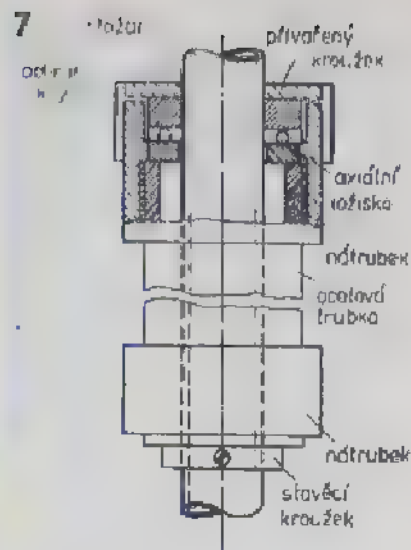


je připevněn k postranní straně, přepínač na ohnutém úhelníku je připevněn na protilehlé stěně.

Stožár má v horní třetině otvory pro zatažení anténních svodů pro příslušné Yagiho antény. Svody vycházejí patou stožáru. Napájení běžce je přivedeno na jeden ze šroubů horního ložiska. Pro přezkoušení pohonu antény připojíme ovládací skříňku co nejblíže k anténě, k čemuž postačí šňůra k nejbližší zásuvce. Pracuje-li pohon a je-li automatické přepínání smyslu otáčení bez závad, nastavíme běžce tak, aby směr antény souhlasil se směrem indikovaným žárovkou na větrné růžici. Nakonec skříňku s pohonem prachotěsně uzavřeme. Nyní můžeme uložit definitivně anténní svod a řídicí kabel. Kdo si chce pořídit vnější anténu, musí na sebe vzít nejen nebezpečí spojené s lezením po střechách, ale ručí také za škody, které způsobí např. větrem stržená anténa.

Aby mohl být použit vnitřní pohon, musí být stožár uložen otočně v ocelové trubce, což vyžaduje stabilní axiální kuličkové ložisko. K upevnění kuličkových ložisek na koncích ocelové trubky slouží našroubované nebo přivařené nátrubky, které odpovídají průměru ložiska. Horní ložisko stožáru je chráněno proti vlhkosti krytem z pozinkovaného plechu nebo umělé hmoty. Stavěcí kroužek pod spodním ložiskem s ouzím jako pojistka proti vypadnutí ložiska. Postačující výška skříňky pro pohon je 300 mm (obr. 8). Odpadá zde přepážka a kontaktní cestička je připevněna na dno skříňky. Upevnění skříňky na půdě je znázorněno na obr. 9. Vysloužilý střešový motor postačí pro pohon otočné antény. Motor opatřený řemenicí je před konečnou montáží do skříňky s pohonným ústrojím upevněn na dřevěnou podložku.

PŘEVZATO Z ČASOPISU
HOŠŤKY 3 1970



Jednoduchá pokojová anténa

Pokojeovou televizní anténu, přeladitelnou na různé kmitočty, lze zhotovit velmi jednoduše s použitím svinovacího dvoumetrového měřítka. Musí být ocelové a obločkovém profilu. Nelze použít ocelového pásu, který je plochý a není samonosný. Byli jsme inženýry p. Pechem, který podobnou anténu ukazoval ve svém pořadu „Tajemství země Nippon“. Nový na to je systém drážek a starý nepotřebný ocelový metr. Veškeré části z nichž je anténa zhotovena, musí být z prosklápného dřeva nebo z umělé hmoty. Posouváním vrchního špalíku s drážkami, ve kterých běhá ocelový metr, nastavíme délku dipólu. Na tuto anténu přejímáme u nás na Ostravsku buď první program nebo Katovice. Obraz je velmi kvalitní. Je ovšem nutné anténu nasměrovat.

Ing. MUDr. R. KOKOTEK
MIROSLAV KOSTEJNÁK
Ostrava Hrabov

Televizní přijímače se sériově zho-
voření vláknky elektronik jsou chou-
lostivě na krátkodobé přerušení do-
dávky proudu. A k tomu dochází hlav-
ně při četných bouřkách nebo i při
jiných různých poruch v rozvodové síti.

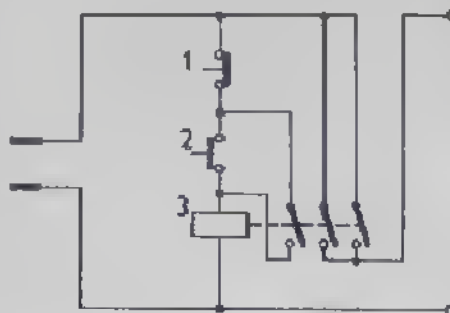
Přístroj umístěný v krabičce formátu B6 pracuje v tomto případě jako automatický odpojovač televizoru od sítě. Po automatickém odpojení je možno televizor připojit znovu pouze ručně, a to až po řádném vychladnutí termistoru uvnitř přijímače, tj. minimálně po 5 až 10 minutách.

Každé může být jakékoliv na 220 V
st, vypínač a zapínač tlačítko je vy-
robena z obyčejných síťových „koléb-
kových“ vypínačů Vstup do odpojo-
če je dvoužilovou šňůrou, výstup pro
televizor je na izolovaných zdílkách
na boku krabičky

Vypínač v televizoru je zapnut stále - zaplnění i vypínání přívodu

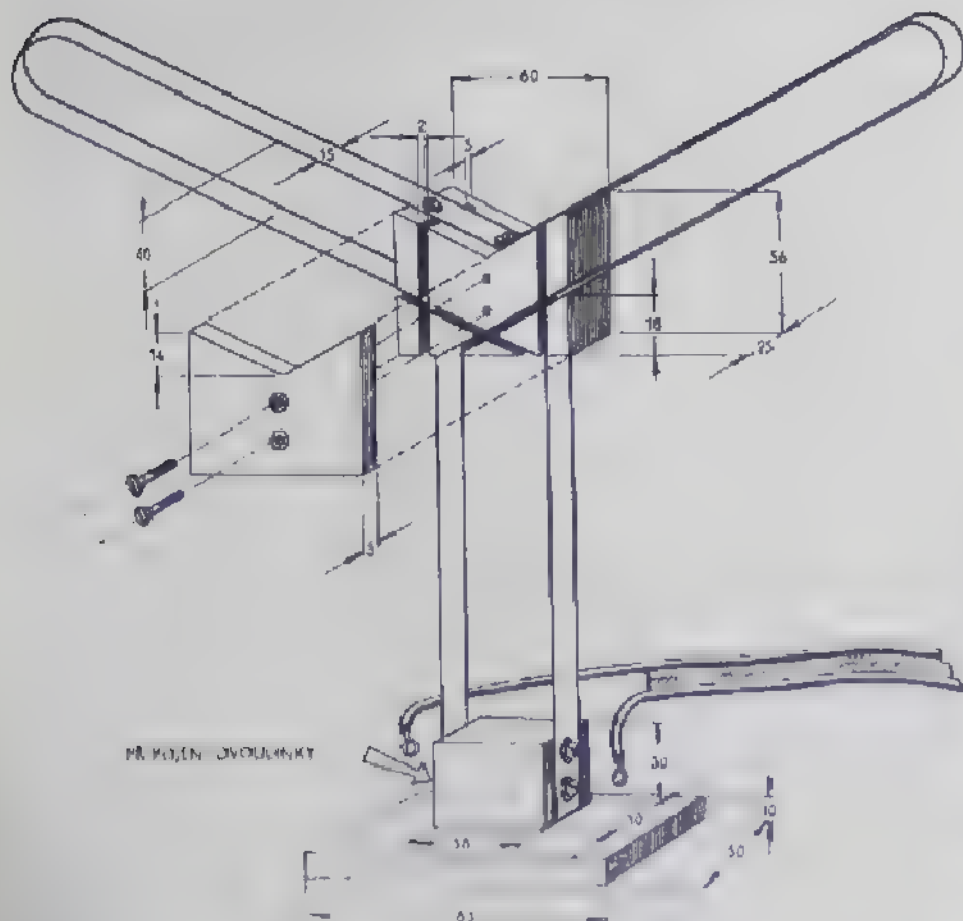
průdu do televizoru a ovládné tlačítka na krabičce. Kromě uvedených (automatické odpojení televizoru) spočívá další výhoda v tom, že se vypíná televizor mechanicky nenamáhá. Značná poruchovost vplněná, hlavně tlačítkových, tuto druhou výhodu jen potvrzuje.

LUDVIK PITRA,
Kamenin9 Ujezd



Legenda:

- 1 - Tl_{vyp}
2 - Tl_{zap}
3 - Relé RP 90 nebo RP 92 A



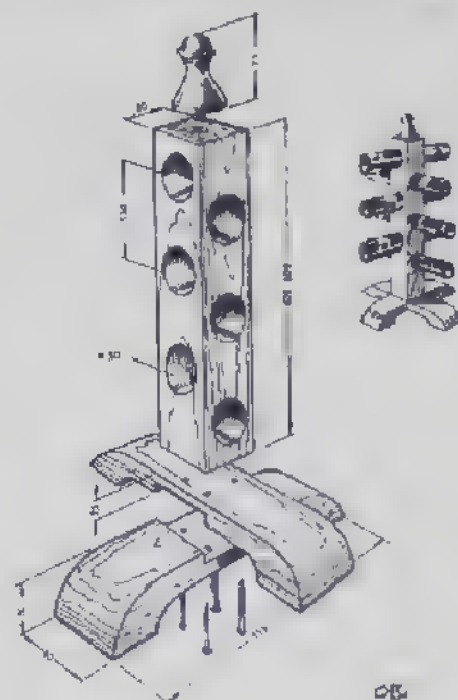
Stojánek na časopisy

znázorněný na obrázku je poněkud neobvyklý, ale můžete do něj zasunout sedm do sedmi dočasných časopisů, která budete mít po ruce, když budete blíže křesla, ve kterém odpovídáte.

Stojan je vyroben z dreveného hračku 8x8 cm proviazaného na profilovaných sušených otvory Ø 5 cm. Na jeho spodnom konci je pripojený kŕmový podstavec, na hornom vystužená ožoba.

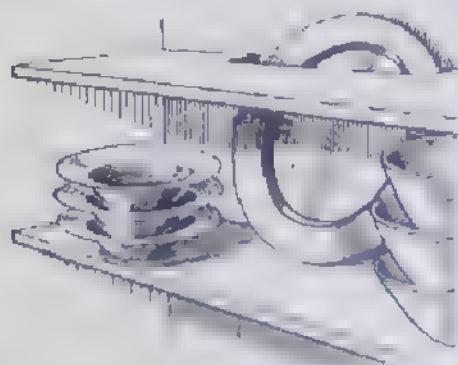
Při vrtání otvorů připevníme sloupek na dřevěnou podložku, aby vrtané otvory byly čisté, bez třísek. Vrtáme vrtákem upnutým ve skřídle vrtáčky

Křížový podstavec je ke sloupku připevňován dvěma šrouby do dřeva s plochou hlavou a zaklizen. Rozměry i postup je patrný z obrázku. Díly podstavce jsou do sebe zasazeny zářezy v horní a spodní části. Zářezy vyřizujeme na pásové pile. (PM 9/89)



Úprava přiborů

Zářez vyřizovaný v zadní hraně police, zvětší světlost pro uložení velikých, zřídka používaných podnosů, umístěných v zadní části pod touto polici. Spodní okraj podnosu zajišťuje přípinací klem.
(PM 12 05)



Musel jsem zhotovit patrové postele, abych lépe a účelněji využil svůj byt. Základním materiálem jsou manželské postele staršího typu. Z nich jsem využil drátěnku, matrace, postavnice, podpěrná pečeníka drátěnek a závěsy postranní. Čela postelí jsem uschoval pro případ že bych masek později upravit postele do původního stavu.

Na postrannice směrem do místnosti jsem využil postranní z původních postelí, postrannice u zdí jsou z nových, prkna $2 \times 20 \times 190$ cm. Další desky rozměru $2 \times 48 \times 88$ cm zkrátil na čáku 81 cm a upravil z nich čela postelí. Tikové desky jsou k dostání (lakované za 96,- Kčs kus). Nohy postelí jsou z dubových hranolů 5×5 cm namořeny a natřeny bezbarvým a

PATROVÉ POSTELE

A

psací stůl



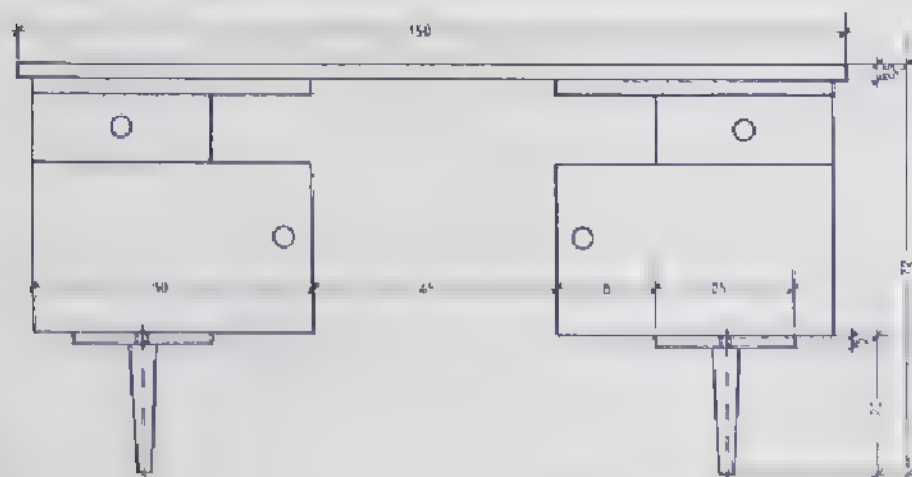
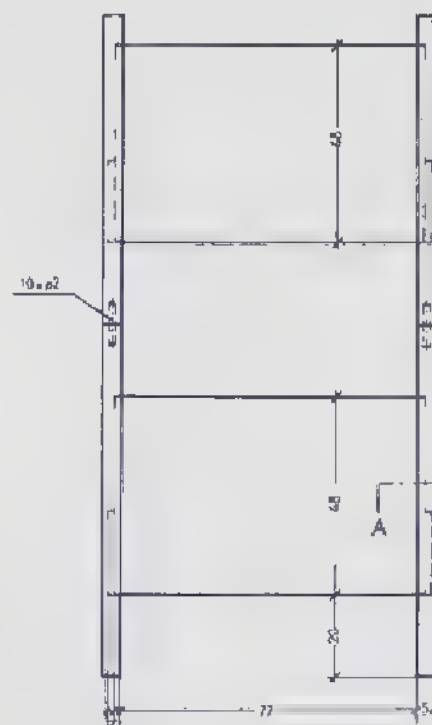
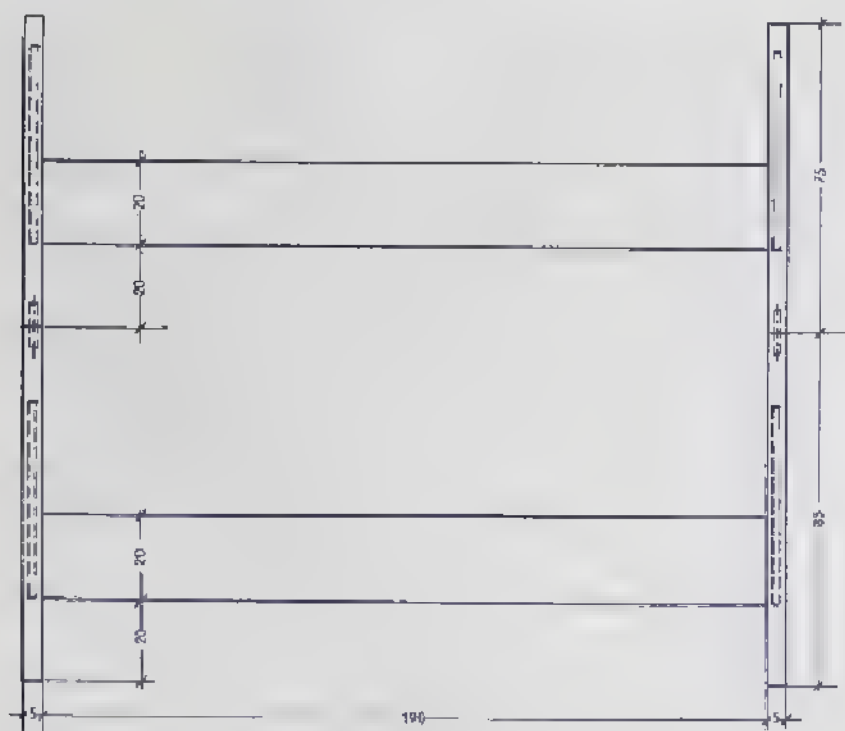
nočních
stolků

VLADIMÍR ŠTĚPAN,
Plzeň

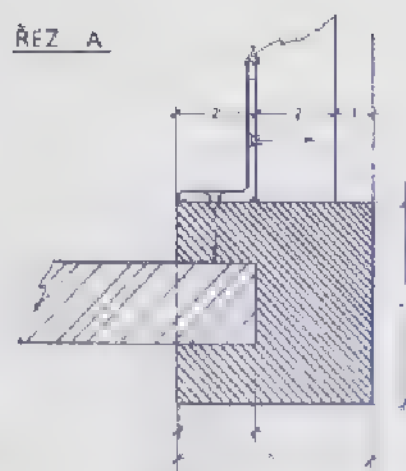
kem. V nohách jsou vyfrézovány drážky pro zapuštění čel. Čela jsou v drážkách zaklížena a pojištěna vruty. U spodní postele nahoře a u horní postele dole jsou z čela nohy vyvrtány otvory $\varnothing 2$ cm pro zápusné pojistovací čepy.

Rozměry postelí jsou patrné z obrázku. Před postelemi je závěs, který je odděluje od ostatní místnosti.

Z nočních stolků jsem zhotovil psací stůl tak, že jsem odšrouboval "sokl" a na každý stolek přidělal dvě nožičky. Oba stolky jsem nahoře spojil dřehovanou deskou $2,5 \times 50 \times 150$ cm, namořenou a natřenou bezbarvým lakem. Pro větší tuhost by bylo možno stolky dole propojit trnoží. Desku na stůl jsem zakoupil v prodejně Dřevařských závodů v Plzni.



ŘEZ A



závěsná ramena na lůžkoviny do běžné skříně

K popisovanému řešení mě přivedla potřeba umístit někde v malém bytě přikrývky, když již není místo ani na běžnou peřinovou skříňku. Během užívání se ukázalo, že řešení není tak zcela provizorní jak se zpočátku zdálo, neboť lůžkoviny takto nejsou neprodyšně namačkány do malého prostoru běžného „peřináku“ a je k nim i lepší přístup.

Měl jsem k dispozici jednovětvovou

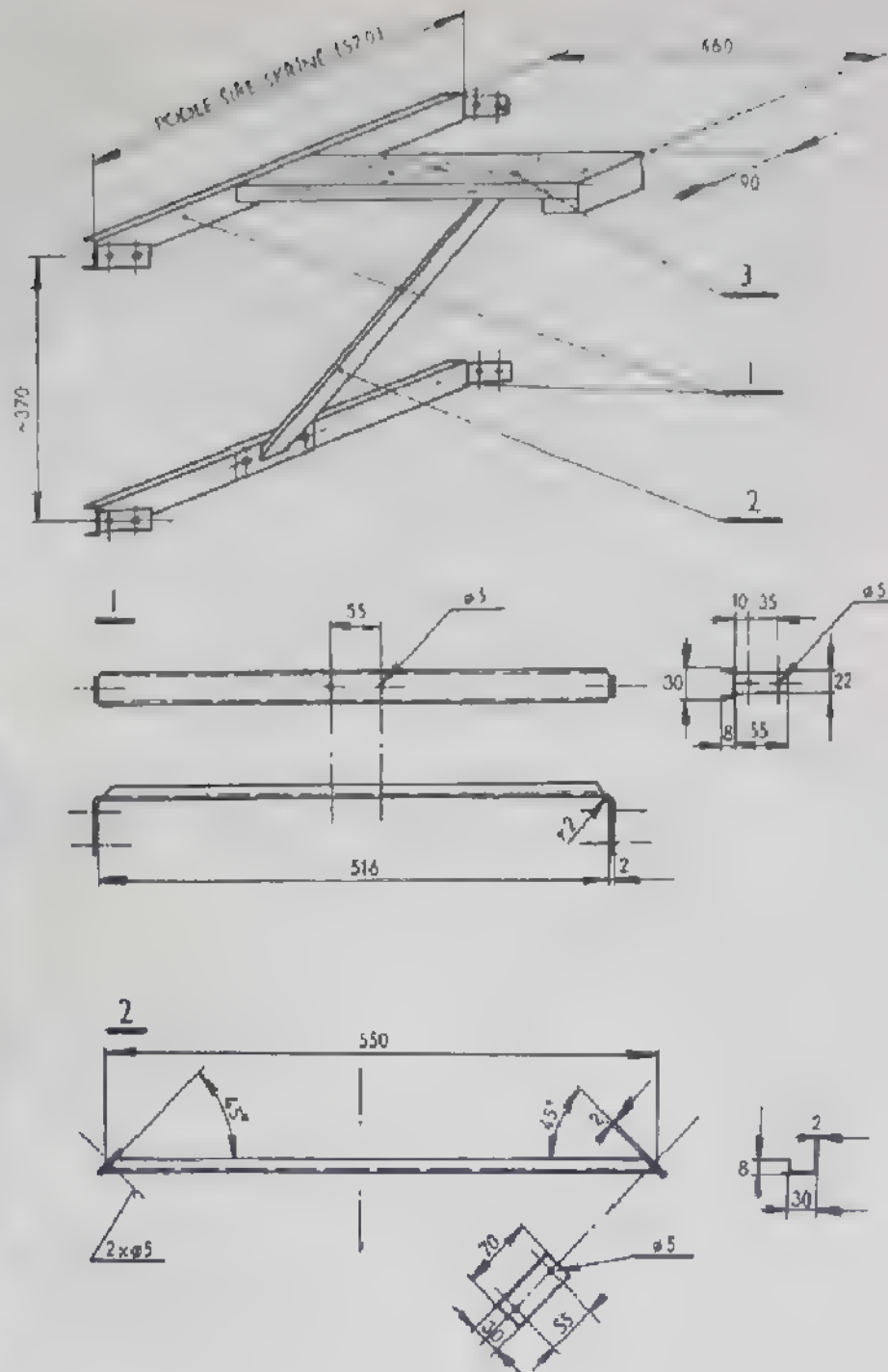


skříň o rozměrech 1500 x 520 a o hloubce 500 mm. Do té jsem upevnil ramena na zavěšení dvou prošívaných přikrývek nad sebou. Zadní stěna je překližková, a proto se musí ramena upevnit na boční desky. Rameno je dřevěné, na vysunutém konci zesílené podloženým špalíkem. Čelní plochu je možno zadýhovat kouskem dýhy, lepené kostním křídlem a celek je namořen podle interiéru skříně.

Zadní konec ramena je pak přišroubován dvěma vruty k příčnicku (1), který je shodný s příčnickem nesoucím šikmou výztuhu ramene (2). Příčnický i šikmou výztuhu jsem udělal z plechového profilu U, jak je patrné z výkresů a natěm jsem je syntetickým emailem.

Do zadní překližkové stěny je možno vyvrtat a vyplňovat několik větracích otvorů, které ne přelapí prodyšnou látkou.

LUBOMÍR LUDVÍK,
Kladno



sušák na prádlo do koupelny

V novostavbách, kde není mnoho místa a prádlo sušíme většinou v koupelně, si můžeme vypomoci zvedacím sušákem prádla. Podobných sušáků je mnoho, ale protože jde o věc praktickou, není nikdy na škodu větší výběr.

Sušák umístíme nad vanu a proto jeho rozměry nesmí přesahovat rozměry vany. Návod, který příkládám byl realizován v běžném bytě, kde koupelna je umístěna v bytovém jádru. Pro

tože rozměry koupelen nebudou všude stejné, je nutné si rozměry upravit podle vlastní potřeby. Rám sušáku ve tvaru I zhotovíme z bambusových tyčí a vyplétáme buď šňůrou na prádlo nebo silonovou strunou na výplet tačkových taktů (obr. 1). V každém případě musíme použít šňůru z umělého vlákna, která je pružná a po zatížení se vždy vrátí do původního stavu.

Bambusové tyče (japóňské vyhladí tyče, které se prodávají jako zahradní kolíky o 25–30 mm) uřízneme na požadovanou délku, vyvrtáme otvory a kon-

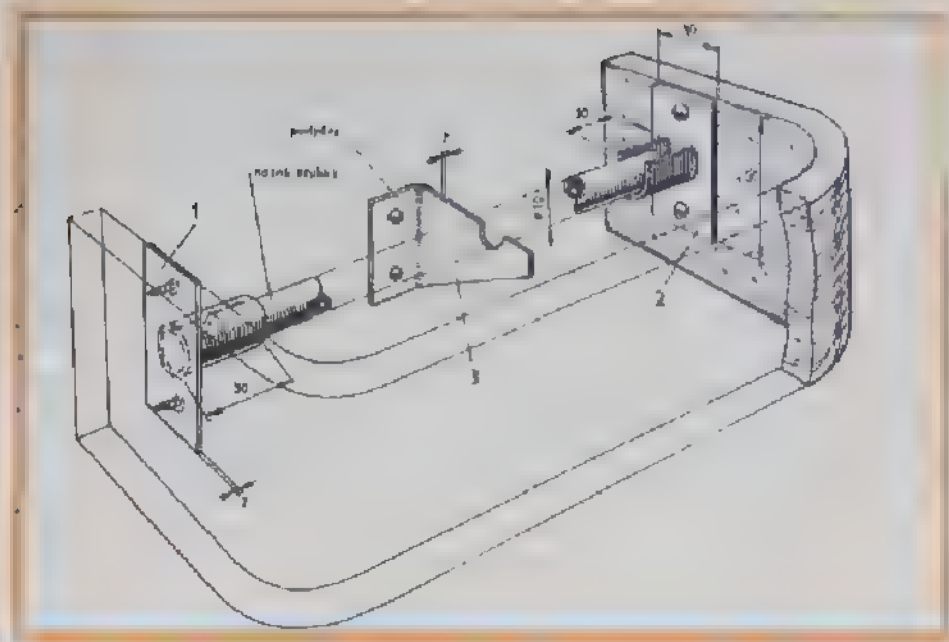
vylepšení konzole na záclony

Nosná trubka, po které se pohybují kroučky se záclonou, se — zvlášť u delších konzol — prohýbá tak, že někdy vypadne z uchycení na konzole. Tento nedostatek, který je ovšem velkým nebezpečím především tam, kde jsou v bytě malé děti, jednoduše odstraní dva přípravky.

Na obdélníček z plechu tl. 1 mm přivaříme žlábek ohnutý také z plechu. Velikost žlábků určuje trubka, která do něj má pohodlně zapadnout. Nemáme-li možnost žlábek přivařit, prosekáme plechem zářez, kterým prostrčíme žlábek a na druhé straně jej rozsvětlíme.

Na druhý plech (1) přivaříme trubku o takovém průměru, aby se na ní nebo do ní nechala těsně navléci nosná trubka svým druhým koncem.

Přípravky přišroubujeme na protilehlé konce konzole a uchytlíme na ně



nosnou trubku, která je od té chvíle snadno vyjmutelná, ale zároveň pevně uchycená.

Rozměry každý přizpůsobí rozměrům použité konzole (pamatujte na místo pro uchycení skob).

Je-li konzole hodně dlouhá a průhyb trubky je příliš velký, můžeme si

pomoci ještě podpěrou, kterou upevníme ve tvaru znázorněném na obrázku a přišroubujeme v polovině konzole. Tloušťku plechu volíme podle délky podpěrného raménka. Ve většině případů postačí plech tl. 2 mm.

Inž. LUBOŠ BABIČKA
Praha 5

Pro svou krásu a dokonalost přetrvávají stáletí a i dnes jsou moderní mozaiky stědem zaslouženého zájmu. Popis jejich výroby umožní domácím kutilům osadit si dalšího hezkého koutíčka.

Sehnat potřebný materiál není ani pro začátečníky obtížné. Barevné skleněné střepy, úlomky porcelánu, keramické střepy, ale i obyčejné, pěkně vybarvené ploché kameny, to vše snadno nashbíráme na nedělní procházce. Z letní dovolené u moře si přivezeme zásobu barevných oblázků, které voda a písek zbrousily na téměř ideální ploché útvary. Materiál pro mozaiky u nás vyrábí Bižuterie — Jablonec (barevné sklo) a Pavlatský průmysl kamene Zlíchov (barevné úlomky kamene).

Při práci se sklem budeme potřebovat především sklenářský diamant a štípač kleště na řezání a lámání různobarevných střepů a několik dřevěných listů pro přípravu rámečků. Úlomky spojujeme sádkovou kaší nebo hmotou, která se připraví ze stejného množství kvalitního cementu a velmi jemného, prosátého, bílého písku. Pro první pokusy si nebudeme vykládat náročné motivy. I velmi prostá, pečlivě zpracovaná mozaika bude hezkou památkou na skromné začátky.

Postup práce

Připravíme si barevné kameny a skleněné střepy, cement, jemný bílý písek, škrabové lepidlo, štětec, sklenářský diamant, štípač kleště, kladivo, dřevěný rámeček a rovné prkénko, houbu na mytí a motiv rozvržený na archu papíru.

odděluje
staré
mozaiky

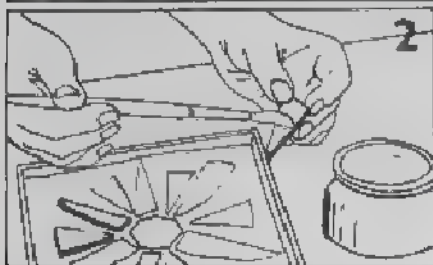
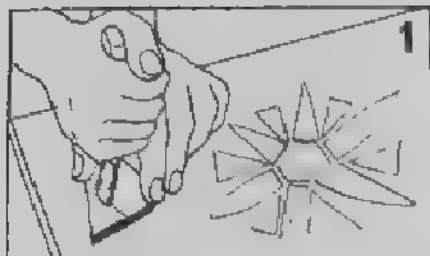
1. Rozprostřeme náčrtek a kleštěmi nebo diamantem tvarujeme jednotlivé části mozaiky z vhodně vybarveného materiálu.
2. Jednotlivé části budoucí mozaiky přiložíme na čelní stranu lepidlem a přiložíme na papírový náčrtek. Hotová mozaika bude zrcadlový obrys náčrteného rávru.
3. Připravený rámeček přilepíme k náčrtu a celý vnitřní prostor postupně vyplníme pojivem. Potom na zadní stěnu mozaiky přiložíme prkénko, na které mírně poklepeme kladivkem. Tím dosáhneme, že se všechny mezery dokonale vy-

plní a vzduchové bubliny z pojiva vyjdou.

4. Za několik hodin otočíme hotovou mozaiku navlhčením přilepený papír a po 2 až 3 minutách ho velmi opatrně stáhneme.
5. Vlhkou houbou pečlivě očistíme mozaiku, vyhladíme a zarovnáme vyplněné spáry a necháme do schnout.

Nezapomeňte, že...

- Dřevěný rám, prkénko nebo skleněnou desku, kterou někdy vkládáme mezi nářek a rám, snadno oddělíme od ztuhlé mozaiky, natřeme ji všechny styčné plochy mýdlem.
- Cementové pojivo musí být tak husté, aby se dalo snadno vpravit do všech mezer mezi mozaikovými úlomky.
- Síla cementového lože bude záviset na velikosti mozaiky. Nesmí však být slabší než 8 mm.
- Zatlačujeme jednotlivé úlomky do souvislé vyhlazené vrstvy pojiva (pozitivně působí), abychom na to, aby vytloučená hmota nedosahovala jejich okrajů.
- Zadní stěnu budoucí mozaiky můžeme zabrousit, to rovinně větší a menší kameny vypádnuté dříve, než je mozaika.
- Jsou-li kamenky ze kterých se skládá mozaika, nestěpte vysoké, protože...

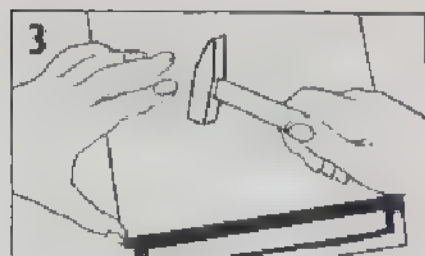


souvislá vrstva popíjí na zidni, stěně mozaiky ne, mělo o 0,5 cm sí nější než nejvyšší kámen.

Nakonec bychom, tam chytli pota- dít, abyste se, lesnažili, umístit jed- notlivé stře py co, sejbí, že k sobě. Me- zery musí být dostatečně široké, aby do nich bez obtíží, vkládo poplivo. Stej- nou chybu udělá také ten, kdo se, bu- de snažit urychlit proces tuhnutí, na- příklad zahříváním. Naopak, čerstvě

zhotovené mozaiky, zejména ty větší, je dobré pokřít vlhkou utěrkou. Rych- lým vysušením se objeví srážel, mo- zaiku si znehodnotíte jenýmým, ne- méně neostrými hroty, trhlínami.

Mozaika vynikne zejména na květi- nevých a doplňacích stěních. Pěkné jsou však i ozdobné mozaikové vázy a kulaté ozdobné krabice, na které s úspěchem využijeme barevné stře- py z rozbitých lahví, které klademe zaobleným tvarem nahoru. Stře py se nalepí na nádobu vhodného tvaru a- přilepí a mezery se vyplní cemento- vým popívkem. Podkladem pro nástě- něné talíře mohou být plechová víčka od olejových barev, marmelád nebo past na parkety. Podkladem pro men- ší, hranaté mozaiky třeba prázdné kovové obaly od pastelek.



Zajímavé ozdobné květináče vyro- bíme z obyčejných lak, že na květi- nác z pálené hlíny naneseme stejno- měrnou vrstvu sádrové kaše, do které vtiskneme barevné stře py z rozbitých lahví. Vnitřní stěnu natřeme bílou fer- mežovou barvou.

Hotové, dokonale vysušené mozaiky přetřeme zředěným bezbarvým lakem.

Převzato z časopisu
Hobby 13/1981

Nedávno jsem přemýšlel, kam uklá- dít několik melioračních trubek, kte- ré se mi platily na dvorku. Napadlo mě, že by se z nich daly udělat ke- ramické vázy. Nápad jsem realizoval, a protože s myslím, že se mi práce zdařila, popisuj, jak na to:

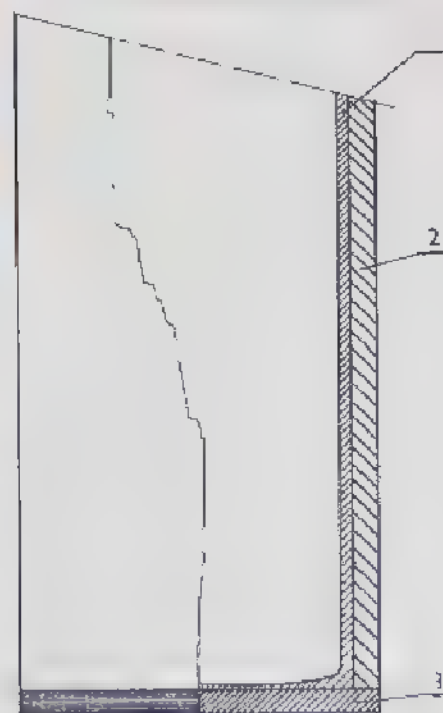
Trubku hrubším smrkovým plátnem trochu, obrousíme a zbavíme ji ostrých hrboleů. Rovněž stranu, na které bude váza stát, pokud možno do roviny a co nejjemněji, obrousíme. Potom z or- ganického skla, novodaru nebo po- dobné hmoty vyřizujeme kolečko, je- hož průměr bude shodný s průměrem trubky a přilepíme uponem nebo po-

VÁZY z melioračních trubek

dobným lepidlem k obroušenému kon- ci trubky.

Když lepidlo dokonale zaschne, na- ležeme do takto zhotovené nádoby trochu acetonové nebo i syntetické barvy. Trubkou otáčíme tak, aby se

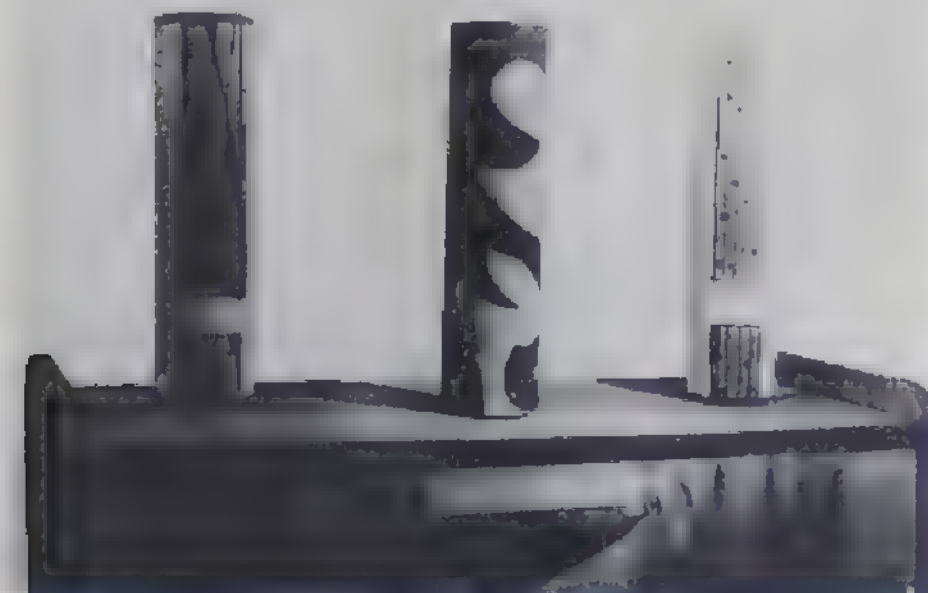
1 vrstva barvy — 2 trubka —
3 přilepené dno



barva roztékla a potáhla celou, její vnitřní stěnu až k hornímu okraji. To několikrát opakujeme. Vrstva musí být jednotná, aby voda nepřišla do styku s hmotou trubky.

Když barva zatvrdne, začneme s po- vchovou úpravou. Já jsem „proto- typ“ natřel a na talířoval temperovými barvami a slouží dobře, lepiš, však je použit latexové barvy a tónovací pasty. Jaká barva se mi při použití k tomuto účelu osvědčila. Pokud, do- o vzor — ten určuje fantazie každého kutila.

KAREL LADODA,
Mladá Boleslav Dobr



POVÝMA

pro ovocnou stěnu

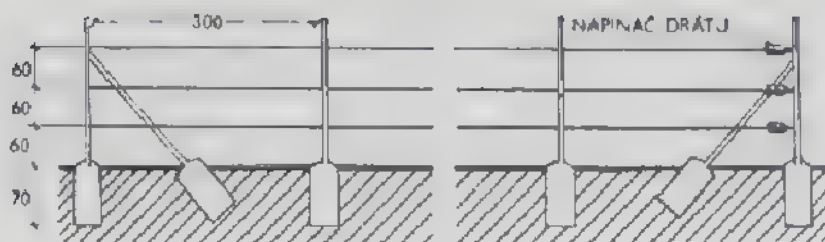
Pro malé zahrádky jsou ovocné stěny jedním z nevyhledávanějších způsobů pěstování ovocných dřevin. Vzhledem k tomu, že ovocné dřeviny, z nichž stěny vysazujeme, se šíří poměrně pomalu na méně vzrůstných podnožích, jsou svými kořeny dostatečně pevně zakotveny v půdě a bez pevnější podpory by časem snadno polehaly. Pro to mnoho záleží na kостре, která ovocnou stěnu podpirá. Kdo chce kosteru trvalou a pevnou, postaví ji z kovových trubek.

Pro zabetonování nosných trubek do země vyhloubíme úzke jamy. K tomu se nejlépe hodí ruční pílčí vrták. Vřetení vrátku je z kulatých, pokud možná tvrdších ocelí, aby se neohýbalo. Hlavička kulatiny má být 10 až 15 milimetrů. Na horním konci vřetení zhotovíme očko o světlosti aspoň 30 milimetrů, do něhož nastrčíme kus nůsady, kterou pak vrtákem otáčíme. Dolní konec vřetení zabrousíme do hrutu. As 10 až 12 cm na hrotu pak navaríme závit. Je zhotoven z kotouče plechu o 25 cm, tl. asi 3 mm. Uprostřed vyvrtáme otvor tak velký, aby kotouč bylo možné nasadit na vřetení. Kotouč pak nadřídíme až do středového otvoru, rozstříháme, závit rozložíme, aby měl stoupaní přibližně asi 8 až 8 cm a asi 10 až 12 centimetrů od hrotu pečlivě přivrtáme k vřetení. Spodní hranu vřeteního závitu trochu natosíme.

V místě, kde chceme vyvrtat do půdy otvor, vyhloubíme nejprve rýem tyčky a otáčíme za ní, až do tlaku do půdy. Po několika otáčkách vždy vrták se zemí vyjmeme a zem sklopíme. Abychom se nemuseli zdržovat měřením hloubky vyvrtaných děr, vyznačíme si v potřebné výšce na vřetení vrátku barvou značku.

Jsou-li v předloze, je práce poměrně snadná. Dobrou pomůckou je čtenáček, který, když spadne hnanu na osu, line. Narazíme-li při vrtání na kámen, přerokujeme ho rýem. Kameny zvláště větší jsou vždy těžší přeházet, když je již půda plná kameňáků, vyjmeme je ručně vrtákem.

Další pomůckou je napínací drát. K jeho výrobě potřebujeme pásový železo asi 2 až 3 m, tlusté asi 60 mm, s drátkou, která se kotví o 11 až 6 mm. Několik závitů asi o síle 3 až 4 mm. Z povrchu závitů naneseme 20 cm dlouhé kusy a zavinujeme je podél drátů, aby se snadno kotvily k sobě. Provlákníme je do mřížky. V dílně je vyvrtáme otvory 10 až 12 mm, pro napínání drátů. Na kosteru štepů



velký otvor vyvrtáme v čele napínacího drátu — tím prostrkujeme napínací drát. Do boků napínací vyvrtáme otvory o 6 mm, do kterých nastrčíme kousek 6 mm tlusté kulatiny. Ta funguje jako návěšák. Uprostřed navrtáme otvor o 2 mm pro nasazení konce napínacího drátu i pomocí podložek se závitkami zamezíme vypadnutí napínací hlavičky. Na jedné straně necháme hlavičku přemávat asi o 10 milimetrů; tento konec přivrtáme do země a do otvoru nasadíme kousek 3 až 4 mm tl. hřebíku. Hřebík slouží jako vrtací dle, k otáčení napínacího drátu. Aby se v potřebném stupni napnutí drátu dala hlavička stabilizovat, je v boku napínací několik otvorů, do nichž lze nasadit silnější hřebík, za který se vrtadlo nachází. Hlavičky v potřebné poloze zafixujeme, samozřejmě napínáme s otěm.

Na každý drát tedy patří jeden napínací, který je na konstrukci stabilně připevněn a tedy i kdykoliv k použití.

Starší konstrukce

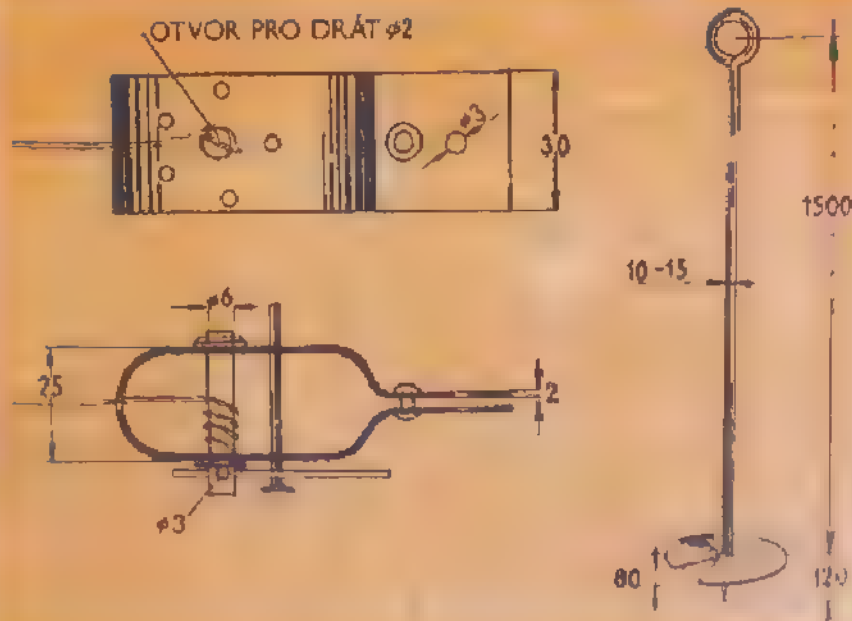
Nejprve vyznačíme trasu a na obou konce zatlučeme tvčky nebo kolíky. Její délku rozměříme na pole asi 3 m dlouhá a podle šňůry do roviny zatlu-

čeme kolíky. Ve vyznačených místech pak zabetonujeme vzpěry do vyhloubených jamek (70 x 80 cm hloubky). Krajové sloupky musí být silnější. Pro tento účel obvykle používáme trubky 1 1/2" až 2 1/2", případně i větší. Sloupky navíc vyztužíme 4 kámen vzpěrám je 4 až 5 cm od konce. Provlákníme, nebo zabetonujeme ke svalem sloupků, a spodní konce v zemi zabetonujeme. Na sloupky ovrtáme kousek úzké střeš. trubky 3/4" až 1" tlusté. Délka trubek musí být rovna výšce konstrukce (obvykle stáčí 180 až 200 cm výšce). Trubky však musí být celá o část křídla zabetonujeme do země. Ve všech trubkách vyvrtáme ve stejné výšce otvory vzdálené od sebe as 60 cm, který i provlákníme drátem. Pro 180 cm vysoké konstrukce stačí tři dráty.

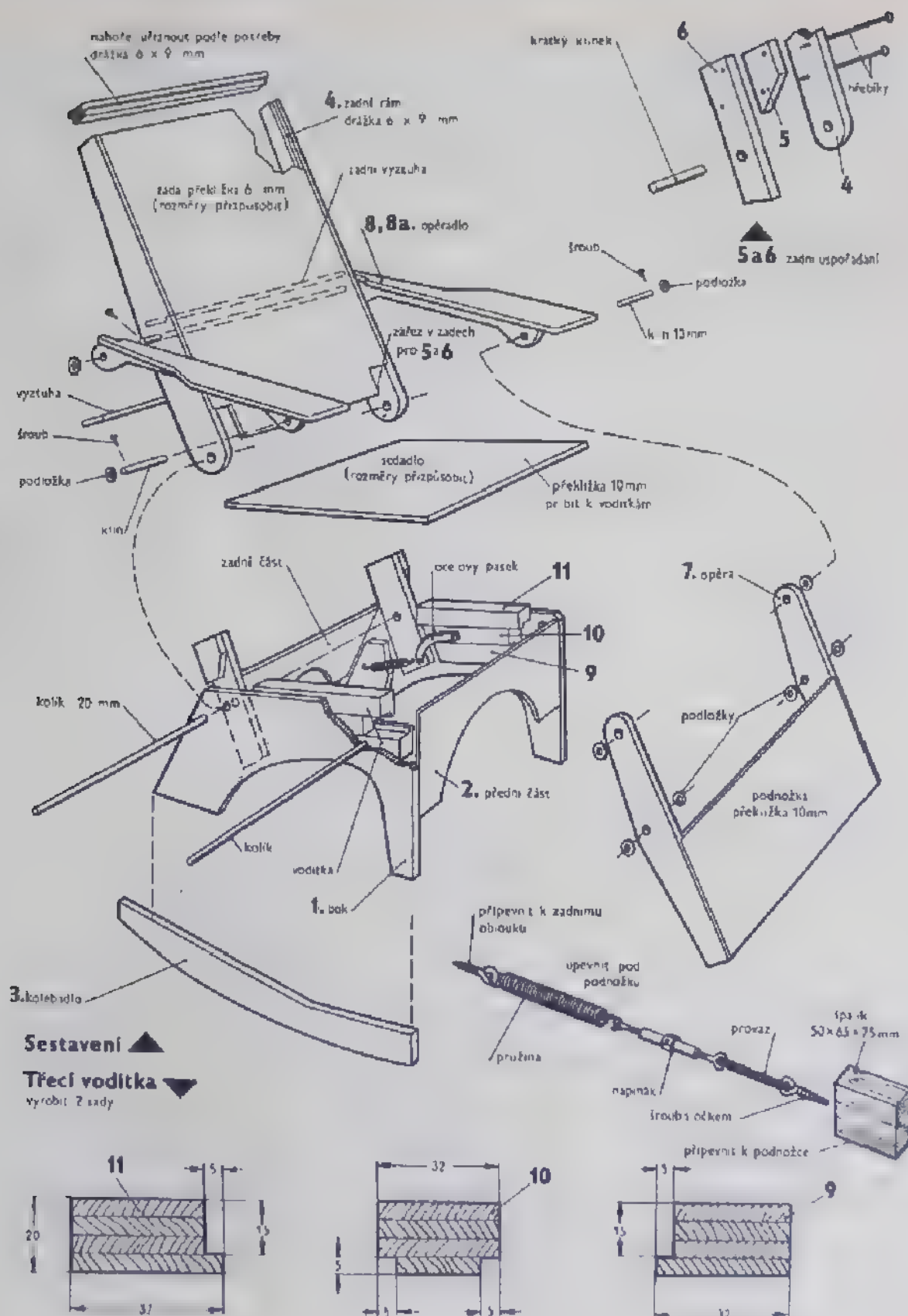
Trubky ve vyvrtaných jamkách přesně usadíme a zabetonujeme, přitom vrch u nás vyztužíme do tupého kužele nad zemí, aby spodní část konstrukce netrpěla nadměrnou vlhkostí.

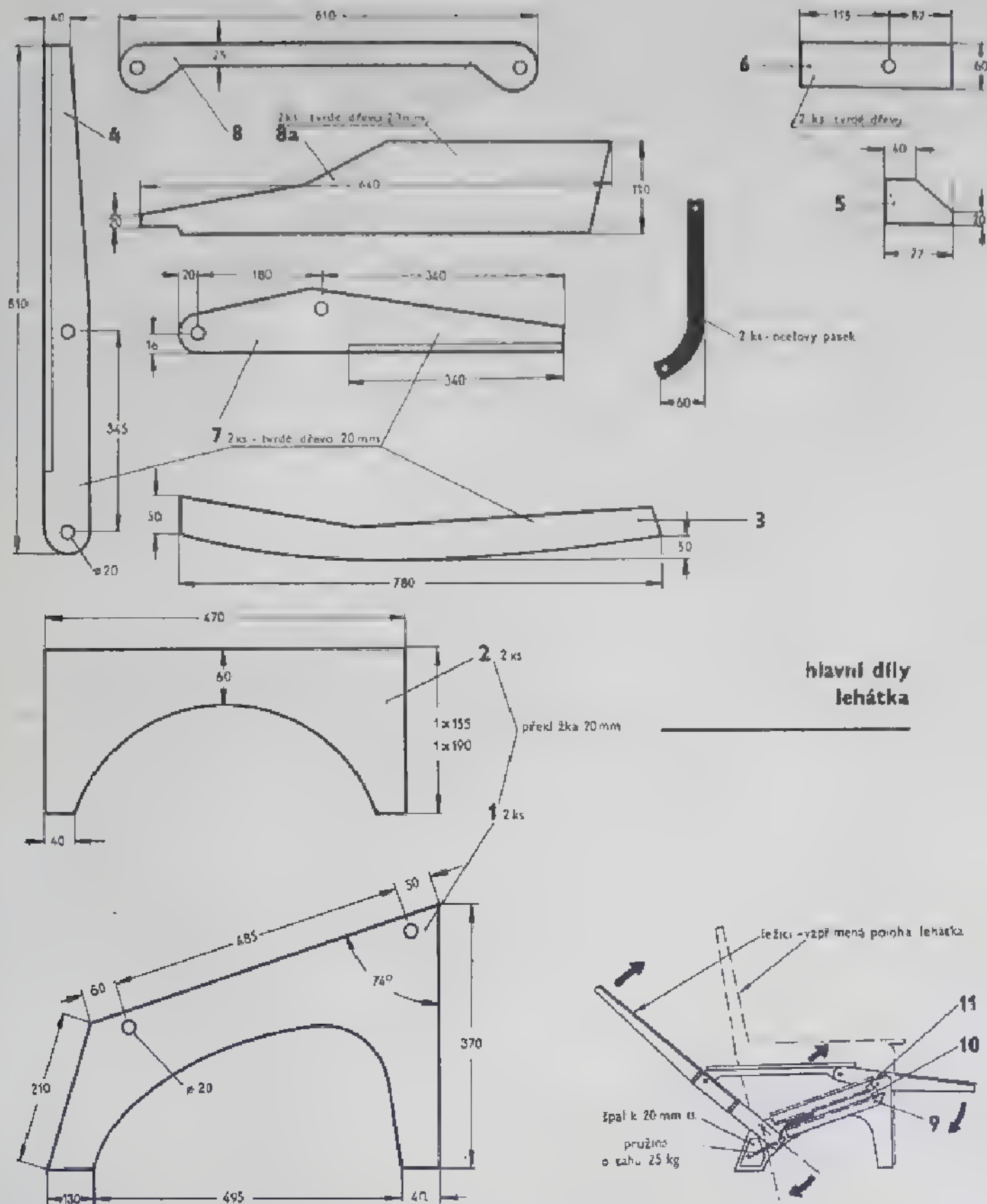
Dráty navlékneme a napneme až po dokonalem ztvrdnutí betonu. Trubky i kromě pozinkovaných — natřeme dvakrát olejem.

Ing. VLASTIMIL VANĚK,
Uhřetice



ZAHRADNÍ LEHÁTKO





Pro ty, kteří se rádi sluní, čtou nebo jen tak odpočívají, se znamenitě hodí toto praktické lehátko. Pouhým posunutím opěradel dozadu nebo dopředu můžete nastavit lehátko do polohy vleže, pro vzpřímené sezení nebo do kterékoliv mezipolohy. Celé tajemství plynulého nastavení lehátka spočívá v použití třech dřevěných špa-

líků, které musí zajistit dostatečné tření, aby udržely lehátko ve zvolené poloze.

Stavba lehátka začíná nakreslením a vystřížením šablon jednotlivých dílů ve skutečné velikosti podle obrázku. Pro usnadnění orientace mezi oběma obrázky je každý díl označen číslem.

Podle každé šablony přesně vyřezáte a opracujete jednotlivé díly le-

hátka. Několik milimetrové chyby se projeví při sestavování. Sestavení lehátka je patrné z obrázků. Po vyzkoušení a případných úpravách provedeme povrchovou úpravu fermeží a bezbarvým lakem nebo močením. Na opěradlo a sedadlo nakonec zhotovíme jednoduchou matraci a potom nám už zbývá jen usadnout a těšit se z díla vlastních rukou.

Nejstarším způsobem konzervace masa a sýrů je uzení. Kromě prodloužení trvanlivosti obohacuje tyto suroviny o chuťové látky, obsažené v kouři. Udírenský kouř je směs plyných, kapalných a pevných látek, vznikajících nedokonalým spařováním dřeva a pilin. Baktericidní účinek kouře se

maso, stejně jako i husí prsa a stehna, slaninu klobásy, tlačanky, místy je zvykem udít i jaternice a jolítka z domácí porážky. Maso k uzení musí být vždy předem osoleno a naloženo v láku.

K solení a nakládání maso rozdělíme na přiměřené velké kusy – šrůt

ky, lze použít i dobře smaltovaný nebo kameninový hrnec. Připravenou solnou směs dáme do větší misky k ruce si připravíme vychlazený sůdek, jehož dno poprášíme solnou směsí. Každý jednotlivý kus masa vložíme do nádoby se solí, kterou do něj vtíráme. Zvlášť pečlivě vetřeme solí do páteřních kostí krkovičky a pečeně. Probytečnou solí pak otřepeme a kusy masa rovnáme do sůdka co nejtěsněji k sobě, aby mezi nimi bylo co nejméně vzduchu. V některých krajech je zvykem mezi vrstvy masa vkládat také na tenká kolečka pokrájené stroužky česneku.

Po vyplnění celého sůdka povrch masa pečlivě umačkáme, přiložíme prkénko a dobře zatlačíme. Za tři dny po prosolení maso zalijeme osmiprocentním až čtrnáctiprocentním lákem, připraveným ze stejné solicí směsi. K přípravě 5 l solného láku použijeme 40 až 70 dkg solicí směsi, podle toho, jaká teplota je v místnosti, kde maso uchováváme. V místnosti s vyšší teplotou použijeme láku s větší koncentrací. Teplota místnosti by měla být +4 až +8 °C.

Jestliže jsme dodrželi všechny uvedené podmínky je maso po 18 až 21 dnech dostatečně proleželé (prosolené). Poznáte to podle jeho barvy: přeříznete-li jeden ze silnějších kusů, musí mít po celé délce řezu stejnou růžově červenou barvu. Při šikmém pohledu se řez leskne, při padně perleť. Prosolené maso má specifickou, aromatickou vůni nakládaného vepřového masa bez jakýchkoli stop po kysání nebo jiném kažení.

MÁTE DOMÁCÍ UDÍRNU?

Při uzení uplatňuje spolu s teplotou a částečným vysušením uzeneho masa nebo klobásy je tím vyšší, čím je kouř v udírně hustší, čím delší dobu na výrobek působí a čím větší množství složek kouře do výrobku během uzení proniklo. Avšak i zde platí zásada všeho s mírou, jelikož příliš přeuzené maso má hořkou až nakyslou zkrátka nedobrou chuť.

Kouř má rovněž určitý antioxidační účinek, čímž lze vysvětlit snadné uchování domácí uzeneho slaniny po delší dobu bez chuťových změn.

Domácí udírna se využívá jednorázově, proto její stavba nesmí být nákladná. Proudění vzduchu a kouře musí dostatečně zajišťovat dobrý tah komína, k vytápění zcela stačí přímé hoření dřeva na ohništi udírny. Čím topit? K uzení se nejvíce hodí především dřeva listnatých stromů (dub, buk, bříza, jasan, habr) a dřevěné piliny. Před vkládáním masa má být udírna předem vyhřátá hraníčkou polínek, jasným plamenem bez pilin. Ohniště je v udírně umístěno ve dvířkách tak, aby třetina polínek byla vně dvířek udírny. Tahem udírny je do ní kouř nasáván. Hustota kouře se řídí množstvím přidávaných zvlhčujících pilin, které se přidávají na rozhořelou hraníčku.

Stavba domácí udírny (případně v rámci společných zařízení JZD, Svažu ovocářů a zahrádkářů, v rámci výstavby společných lisoven ovoce apod.) vyžaduje poměrně malý prostor ve větratečně místnosti s menším prostorem pro uložení dřeva a pilin, případně s místem pro zpracování masa a plnění klobás do sítivek.

Vlastní udírna tvoří obestavěný čtvercový nebo obdélníkový prostor s rozměry 80x80 cm až 100x100 cm, opatřený ohništěm a ohnišťovými dvířky, sítím nad ohništěm, dvířky pro zavěšování masa, tyčem, pro vkládání udírenských hůlek, dvoutým stropem, regulační klapkou pro usměrňování tahu kouře čistícími dvířky a komínovým a odvodním kouřem do komína.

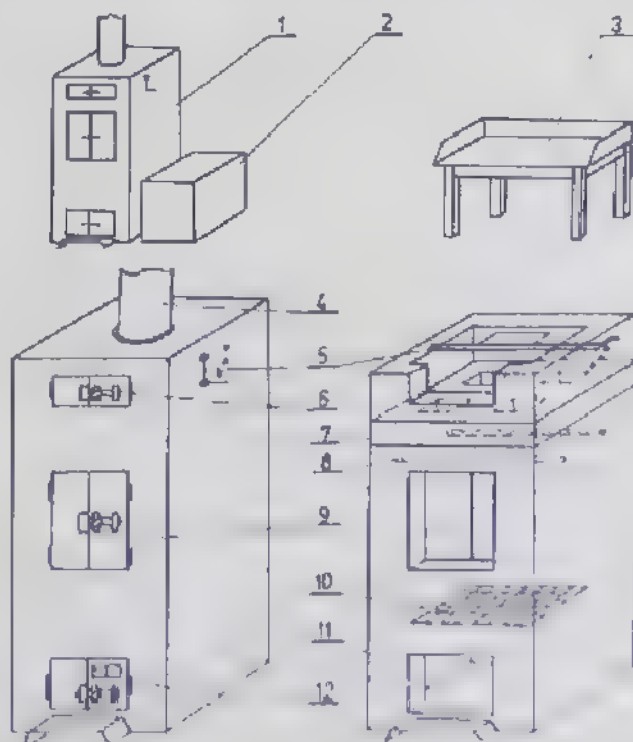
Udírnu vyprázdníme po každém

uzení v váze 1 až 1,5 kg, raději podlouhlého tvaru, slaninu pak na užší dlouhé pruhy. Šrůtky masa před osolením rozložíme nebo ještě lépe rozvěsíme a necháme do rána odpočinout, aby maso dobře prochládklo. Maso solíme teprve po jeho vychlazení na vnitřní teplotu +2 až +4 °C [chybou by však bylo nechat ho zmrznout].

K solení si připravíme solí, do které přimícháme 2 až 3 % chemicky čistého dusičnanu draselného a případně 3 % práškového cukru. To znamená, že na 1 kg soli použijeme 3 dkg dusičnanu draselného a 3 dkg práškového cukru. Obě přísady do soli pečlivě promícháme. Uvedená koncentrace dusičnanu draselného ve směsi je naprosto zdraví neškodná a způsobí příjemné růžové vybarvení masa. Poměr soli má být asi 2,5 až 3 %; to znamená, že na 100 kg masa použijeme 2,5 až 3 kg solicí směsi. Při solení dbáme, aby se maso příliš neohřálo teplotou v místnosti [teplotou rukou apod.].

Dále si připravíme vhodnou nádobu, nejlépe sůdek, který čistě vymyjeme a vypaříme čistou pitnou vodou pak obrátíme, aby vykapal a vychladl

- 1 — udírna, 2 — zásobník dřeva, 3 — pracovní stůl, 4 — komín, 5 — regulační klapka, 6 — dvířka pro čistění ohniště, 7 — mřížka s proutem, 8 — závěsné tyče, 9 — dveře udírenského prostoru, 10 — pomocné síto, 11 — zděná komína udírny, 12 dvířka ohniště



Kombinovaný sušák na terasu

můžete využít několika způsobů: Kra-
mář sušení prádla na adon izo klopou
koberec a prosašit oděvniny včetně
matrac, usušite na něm i houby, by-
liny ap. Je to sice dlejší je dětská hou-
pačka a žebřiny, nepoužívá-li se, tak
slouží jako zábradlí. Tento detail oce-
ní především ti, kteří kombinovaný
sušák postaví na terase.

Sušák se skládá z bidla umístěného
na dvou sloupkách; na nich a po jed-
né straně na háček, výstupně zavě-
šena žebřina. Koano na střed bidla
stojí opodál dětská houpačka, jejíž
jeden sloupek slouží k připevňování
držáku šňůry opatřeného háčky.

Šňůra na sušení prádla se uváže
k prvnímu háčku držáku šňůry pře-
táhne přes bidlo, zaklesne na druhý

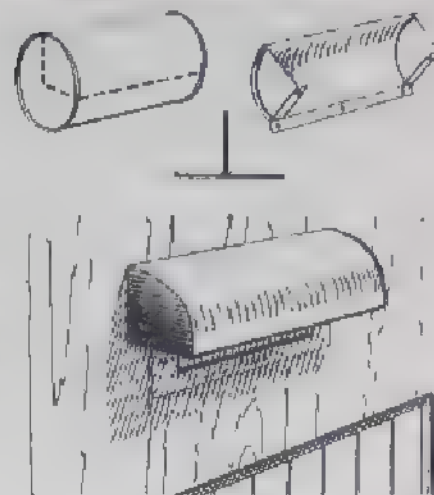
háček a znovu vedle přes bidlo — tak
pokračujeme až do konce držáku.

Žebřina, je-li mírně prohnutá, visí po-
del sloupky bidla, takže nezabírá místo.
Přes pověšená se vykládají vlna
rovinné po obě strany vidlice se na
dvou místech podepře pod žebřinou. Ty
jsou nastalá ústředně připevněny na
volné tyči a při svise přecházejí žebřiny
k ní přiklopeny.

Celé zařízení je možné vyrobit jak
ze dřeva, tak i ocelových trubek. Pro-
to jsou rozměry v obrázku dvojí; v cm
pro konstrukci dřevěnou a v do-
lech pro konstrukci z ocelových tru-
bek.

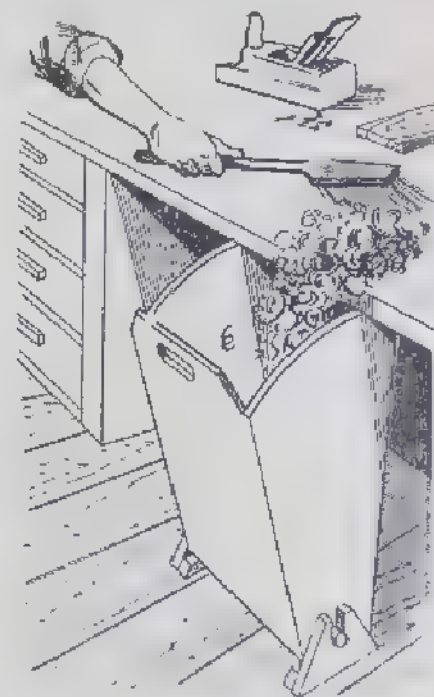
Máte-li málo místa mohou sloupky
bidla být součástí plotu, nebo stát
v jeho blízkosti. Přepadně mohou stát
na terase a žebřina pak slouží jako
zábradlí.

ZDENĚK MYSLIVEC,
Bozkov



Kryt na dopisní schránku

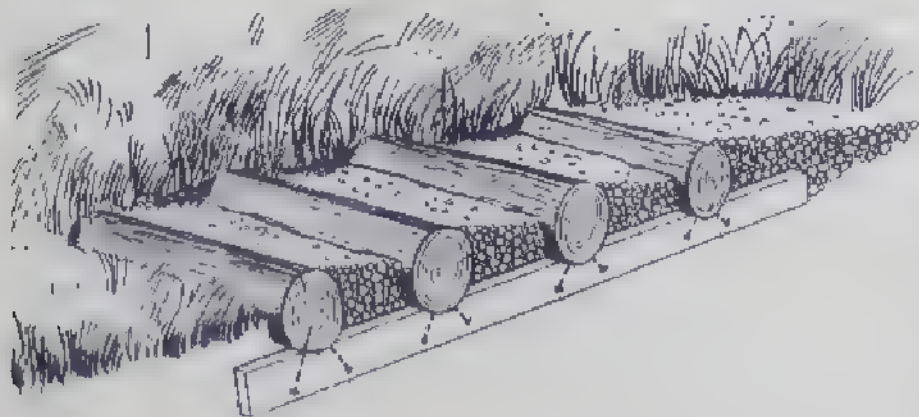
připevněný nad střešinou poštovní
schránky na dveřích ochrání dopisy
a časopisy před deštěm a nepohodou.
Zhotovte ho ve tvaru znázorněném
na obrázku z plechovky vhodných
rozměrů a po dokončení práce opa-
třete nátěrem. Pevně můžete si způsobu
opravování kraje. (PM 3/69)



Úprava cesty

Vedkovské schůdky ve strmém sva-
hu, ale i příjezdovou cestu k chatě
či chalupě trvale upravíte, přitluče-
te-li krátká polena k páce podpěr

(plotových tyček) tak, jak to ukazuje
naš obrázek. Polena i s podpěrami se
potom zakopají do svahu. Prostor me-
zi každým stupněm se zaplní jemným
kamením nebo škvárou. (PM 12/69)



Odpadkový košík do dílny

Truhlík na odpadky se vykládá zpo-
u pracovního stolu. Je otočný na pod-
pěrném kolečku o 25 mm, který pro-
chází truhlíkem ve spodní části. Ko-
leček koleček jsou zasunutý do zářezů ve
spadících, zakotvených v podlaze. Za-
řezy umožňují snadné vytáhnutí a
plátněho truhlíku. (PM 1/69)

Snad každý poznal příjemný pocit při pozorování krajiny či Měsíce, kdy vlastně zrak je zná sáhnout kukátkem, termdrem či astronomickým dalekohledem. Předkládáme návod na sestavení malého astronomického dalekohledu z levné brylové optiky a papíru. Je pochopitelně rozdíl mezi tímto „brejlačkem“ a dalekohledem za několik tisíc korun, ale i jednoduchý přístroj lze konat řadu pozorování a udělat radost.

1. Princip

Optika dalekohledu se skládá ze dvou spojek: objektivu a okuláru. Objektiv (podobně jako u fotoaparátu) vytváří políř roviny ohniska převrácený a zmenšený obraz. Ten pozorujeme okulárem jako lupou. Výsledkem je převrácený zvětšený obraz.

2. Návod na sestavení dalekohledu o \varnothing 5 cm

Následující údaje platí pro dalekohled, který bude zvětšo

vat desítkrát. Text je sestaven tak, abyste mohli konstruovat i jiný dalekohled s optikou jiného průměru.

Za objektiv zvolíme jednoduchou spojku o průměru 5 cm, kterou koupíme asi za 10 Kčs v prodejně levné optiky. Zadejme spojku o 1,5 D (D = dioptrie), tj. o ohniskové vzdálenosti 0,67 m. Ohnisková vzdálenost v metrech se rovná převrácené hodnotě optické mohutnosti v dioptriích.

$$F \text{ (metrů)} = \frac{1}{1,5} = 0,67 \text{ m} = 67 \text{ cm}$$

Ohnisko bude ležet 67 cm za objektivem. Spolu s ohniskovou vzdáleností okuláru tato délka rozhoduje o délce dalekohledu.

Z průměru a ohniskové vzdálenosti můžeme ihned stanovit další veličinu charakterizující dalekohled a to světelnost

$$\frac{\text{průměr objektivu}}{\text{ohn. vzdálenost}} = \frac{5}{67} = \frac{1}{13}$$

Dokladně světelnost se může zdát nízká, avšak i astronomických přístrojů je obvyklá. Navíc při velké světelnosti by vznikly záhy jednoduché optiky.

Za okulár můžeme zvolit jakoukoliv lupu. V našem případě zvolíme spojku s optickou mohutností 15 dioptrií

$$f = 0,7 \text{ m}$$

ASTRONOMICKÝ

Z ohniskové vzdálenosti objektivu a okuláru určíme ihned zvětšení:

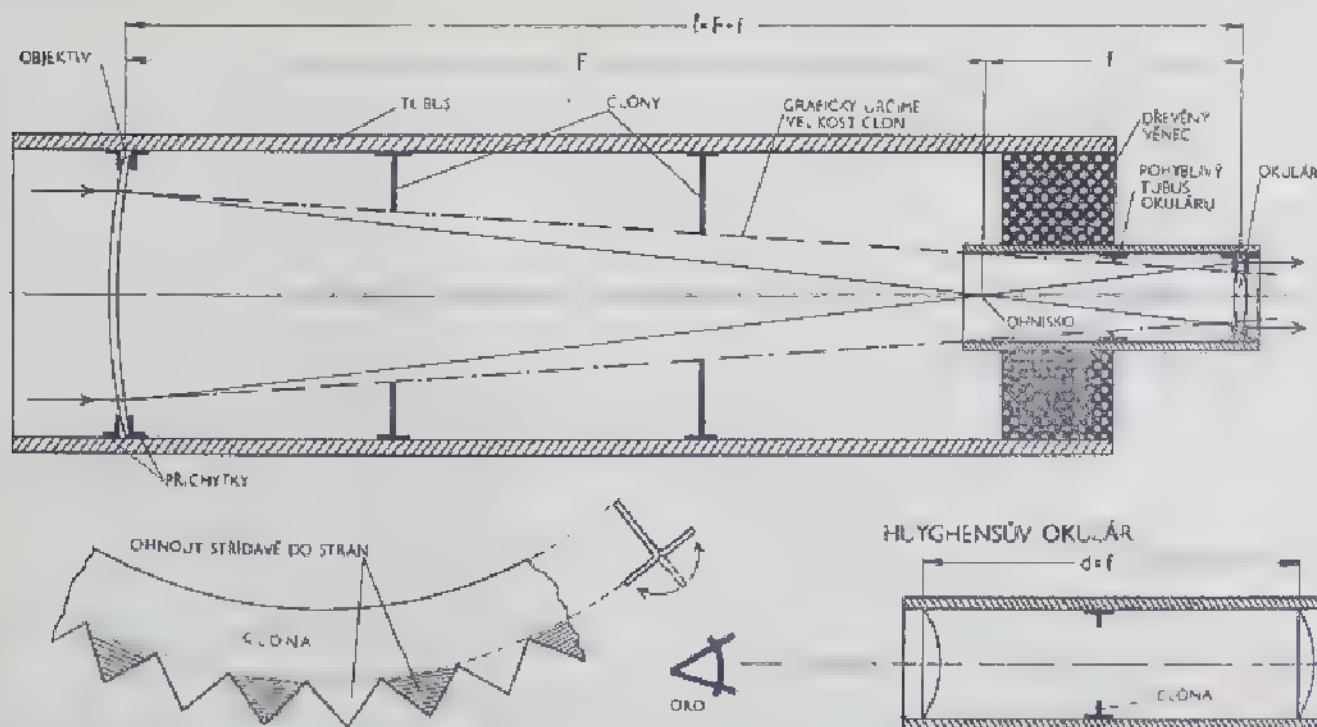
$$Z = \frac{F}{f} = \frac{67}{6,7} = 10 \text{ krát}$$

Je to tak zvané lineární zvětšení, nebo také přiblížení. Předměty vzdálené 1 km vidíme jakoby ve vzdálenosti 100 m.

Z ohniskových vzdáleností plyne i délka dalekohledu. Při zaostření na nekonečno platí:

$$l = F + f \text{ (viz obr.)}$$

Při pozorování blízkých předmětů to neplatí. Proto je nut



né, abychom mohli volně okulárem pohybovat podél osy dalekohledu, ev. okuláry vyměňovat a tak měnit zvětšení. Použijeme-li u našeho dalekohledu okulár o ohniskové vzdálenosti $f = 2$ cm, dostaneme přibližně třiatřicetnásobné zvětšení a okulár bude 69 cm od objektivu.

Kvalita obrazu velmi závisí na okuláru. Víme-li, že si později postavíme lepší dalekohled, nebo máme-li mikroskop, doporučuji třeba v Bazaru zakoupit Huyghensův okulár o ohniskové délce asi 2–3 cm. Nechceme-li do dalekohledu investovat víc než pár korun, mů-

že pohybliv se může dít mezi dvěma mezikružími ze silného papíru vyztuženého lepidlem nebo vodním sklem. Lepší je však ze dřeva nebo umělé hmoty.

Vnitřek tubusu nesmí propouštět paprsky a rozptýlené světlo. Proto nepodceňujeme clony. Čím více clon, tím lépe. Velikost (vnitřní průměry) clon zjistíme nejlépe graficky a pak odzkoušením. Před stavbou dalekohledu si narysujeme plánek v měřítku 1:1 nebo 1:2 a narysujeme clony tak, aby při pohledu do dalekohledu od okulárů nebylo vidět vnitřek tubusu, ale jen objektiv (viz

rovný, např. světlo žlutý filtr od fotoaparátu).

4. Co pozorovat?

Námi zkonstruovaný dalekohled dává obraz zvětšený a převrácený. Užívá se k pozorování nebeských těles. Z nich na prvním místě uveďme Měsíc; rozeznáme velké množství kráterů, podrobnosti v mořích i ně která pohoří. Naším dalekohledem můžeme pozorovat několik kanásobně větší počet hvězd než pouhým okem. Pokusíme se rozlišit některé dvojhvězdy a členy hvězdokup. Planety uká- že náš dalekohled jako malé kotoučky.

Nikdy nepozorujeme Slunce přímo! Došlo by k těžkému a zřejmě trvalému poškození zraků! Nejlépe uděláme, když vysuneme okulár mírně směrem od objektivu a obraz Slunce promítneme na papír.

5. Upevnění dalekohledu

Kmitání neupevněného dalekohledu je velmi nepříjemné. Odstraníme ho, když dalekohled upevníme na kroub fotografického stativu. Avšak postačí, opřeme-li dalekohled o pevný předmět.

6. Měření optiky s neznámými vlastnostmi

Rada čtenářů má jistě nějakou optiku doma; např. půlku cvikru po dědečkovi, starý objektiv z velkých fotoaparátů nebo jejich díly apod. Každá spojná soustava je pro náš účel dobrá! Průměr změříme snadno a ohniskovou vzdálenost rovněž. Stačí zobrazit vzdálený předmět na stínítko (papír) a změřit vzdálenost čočky od stínítka. Pro brýlák nebo jeho obdobu tato přesnost stačí.

Nebojme se experimentovat. Tak například objektiv od fotoaparátu s ohniskem 5 cm je lepším okulárem než jednoduchá spojka.

OLPŘECH HLAD
Praha

žeme si takovýto okulár vyrobit sami např. ze dvou ploskovypuklých čoček o +15 dioptriích ($f = 6,7$ cm), jejichž jedna plocha je rovinná. Umístíme-li je za sebe rovinnými plochami k oku do vzájemné vzdálenosti rovné jejich ohniskové vzdálenosti, máme okulár, jehož vady jsou korigovány a ohnisková vzdálenost bude opět 6,7 cm.

Nikde není psáno, že za objektiv a okulár musíme zvolit spojky o výše popsaných vlastnostech. Lze zvolit objektivy Ø 5 cm s ohniskovou vzdáleností 50–100 cm (+1 až +2 dioptrie), při průměru 3 cm s ohniskovou vzdáleností 30 až 60 cm (zhruba 1,75 až 3,5 dioptrie). Za okulár se hodí spojky o ohniskové vzdálenosti větší než 1 cm.

Vlastnosti našeho dalekohledu nejsou určeny jen kvalitou optiky, ale i pečlivostí konstrukce. První a nejdůležitější zásadou je, aby objektiv a okulár byly uloženy v tubusu rovnoběžně, přesněji řečeno, aby jejich osy splývaly. Použijeme-li ke konstrukci tubusu i příchytěk papíru, je dobré nejprve objektiv zalepit do dvou mezikruží a po zaschnutí vlepit tento celek do tubusu najednou. Podobně upevníme okulár do tubusu okuláru. Tento malý tubus se musí pohybovat v zadním dílu většího tubusu. Ten

obraz – čerchovaná čára]. Celý vnitřek tubusu vyčerníme matnou barvou, např. latexem. Totéž u okuláru.

3. Vady dalekohledu a jejich odstranění

Největší vady tkví v nedodržení základních pravidel. Kontrolujeme tedy nejprve uložení optiky a zaclonění. Nezapomeňme, že náš objektiv je nedokonalý a jeho vady nikdy neodstraníme úplně. Tyto vady zesiluje okulár. První příčinu hledejme v něm. Dvě hlavní vady, tzv. vadu kulovou a barevnou můžeme zčásti odstranit.

a) Kulová vada. Projevuje se tím, že ostrosti obrazu ubývá se vzdáleností od středu zorného pole. Jestliže je objektivem jednoduchá spojka, nikdy vadu neodstraníme úplně, protože okraje spojky lámou paprsky jinak než střed. Pomůže přiclonění a umístění pozorovaného předmětu nebo jeho částí do středu pole.

b) Barevná vada. Projevuje se tím, že např. na hranách předmětu pozorujeme spektrum (duhu); paprsky různých barev se lámou různě. Odstraňuje se u složitějších objektivů použitím soustav čoček z různých druhů skla. U našeho jednoduchého dalekohledu si vypomůžeme, vložíme-li za okulár ba-

PROHLÍŽEČKA

obrázků od žvýkaček



„Pohyblivé“ obrázky od žvýkaček jsou hezkou a vtipnou hračkou, jejich rozměr je však velmi malý. Po troše přemýšlení jsem za odpoledne zhotovil k jejich zvěšování a tím i ke snazšímu prohlížení malý televizorek prohlížečku, jakou si může poříditi každý. Potřebuje k tomu jeden kelímek nejlépe od masážího krému „Campherol“ nebo podobných rozměrů (1), dále nepoškozené víčko (2) jednu čočku spojnou (3). Já jsem použil za tři koruny z Astrooptiky. Je vhodná jakákoli, rozměrů $\varnothing 30$ až 40 mm nebo podle použitého kelímku. Nožičky (4) se hodí nejlépe z ozdobných uzávěrů ze zubní pasty. Na vodičko (5) se zase nejlíp hodí plech z konzervy nebo olejovek, řádně očištěný. Pak jsou třeba 4 kousky izolopy nebo leukoplastu k upevnění čočky dovnitř víčka a dva dvoucentimetrové kousky téže izolopy, které zajišťují víčko ve stejné poloze, aby olepená obrazovka byla vzhledem k nožičkám vodorovně.

Začneme víčkem (2). Tužkou si naznačíme otvor 25×28 mm v zavřené poloze kelímku, abychom měli otvor vodorovný po natažení závitu víčka. Víčko odšroubojeme, opatrně si vyvrtáme vrtákem na kov v rozích otvory $\varnothing 2$ nebo 3 mm. Prostředíme lupenkovou plítkou a prořízneme oválný prohlížeací otvor (nejlépe, když víčko utpeme mezi dva korky do svěrácku) Otvor začistíme jemným pilníkem, srazíme hrany a dočistíme

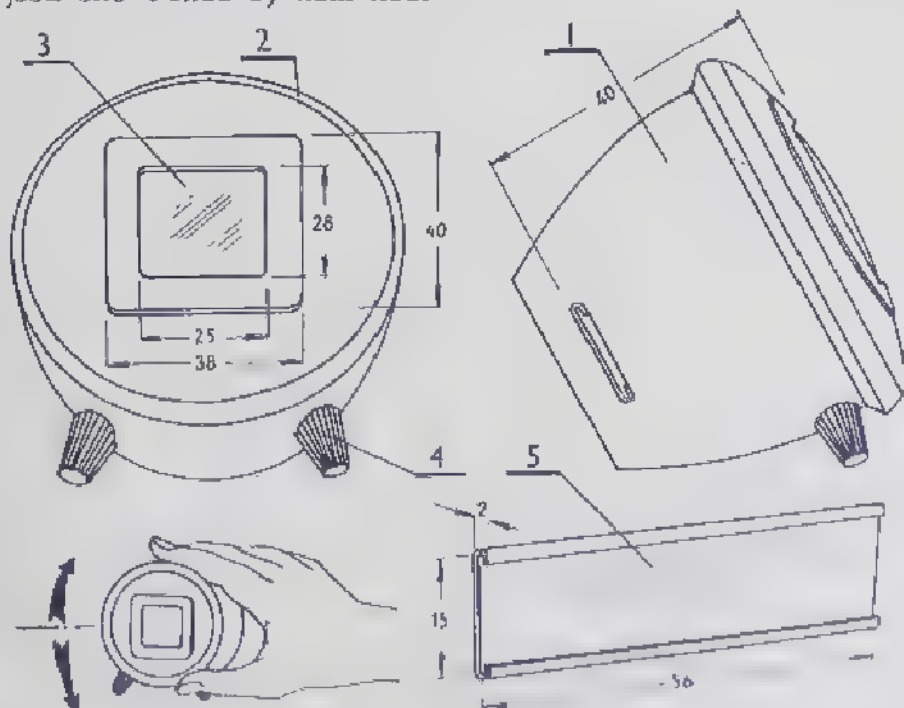
smírkovým plátnem. Zbývající vypouklý nápis na víčku spílujeme a ohladíme jemným smírkovým plátnem. Hned potom si můžeme olepit obrazovku černým nebo modrým rámečkem 38×40 mm Tím zvýšíme eleganci tohoto přístroje. Přesně do středu víčka nalepíme zezadu čočku (3). Tím máme přední, nejdůležitější část přístroje hotovu. Nasroubujeme hotové víčko do kelímku a doměříme si vzdálenost 40 mm pro umístění vodička obrázků. Těch 40 milimetrů je pro danou čočku z Astrooptiky Pro jakoukoli jinou čočku si vzdálenost předem vyzkoušíme tím, že si ji podržíme před obrázkem volně jako lupu a nejvhodnější vzdálenost si odměříme milimetrovým měřítkem.

Ve vzdálenosti 17 mm si navrtáme do kelímku 40 mm od čočky na každé straně po dvou kulatých otvorech $\varnothing 2,5$ mm pro rohové vedení vodička. Rovnoběžně s čočkou prořízneme potom dvoumilimetrové výrezy a začistíme jemným pilníčkem a smírkovým plátnem. Dopředu, jak naznačeno, nalepíme lepidlem „Kanagom“ dva ozdobné uzávěry ze zubní pasty (4) jako nožičky. Nejlepší jsou bílé. Pokud by nám nedr-

žely, můžeme je vyplnit špalíčkem dřeva, vyvrtat pro ně v kelímku otvory $\varnothing 2,5$ mm a zevnitř zašroubovat šroubky do dřeva, dlouhými 8 až 10 mm.

Nyní si zhotovíme vodičko (5). Je z obdélníčku z plechu od sardinek, velikosti $50/19$ milimetrů. Musíme si k jeho ohýbání ustrihnout kousek ocelového plechu nejméně $70/16,5$ mm. Jeho hrany pěkně ohladíme a na něm ve svěrácku mezi kousky překližky opatrně ohneme horní a dolní hranu tak, aby přehýl byl po každé straně vysoký 1 mm a tvořil částečně uzavřené vedení o průřezu písmene C. Vytáhneme pomocný plíšek a předem si třemi obrázky vyzkoušíme dobrou průchozost vodička. Obrázky mají jít volně, ale nemají vypadávat. Vodičko vsuneme do průřezu v kelímku a nepatrným ohnutím horních okrajů vně kelímku zajistíme jeho polohu uprostřed. Jestliže jsme pracovali přesně, můžeme začít s prohlížením. Vsuneme obrázek, druhým obrázkem jej posuneme do prohlížeací polohy, naklápěním prohlížečky kolem příčné osy docílíme jeho pohyblivosti a třetím obrázkem první vytlačíme a dvěma prsty vyjmem. Dostává se nám k prohlížení druhý a tak můžeme pokračovat. Prohlížečka je bez vlastního zdroje světla, prohlížíme proti světlu.

KAREL HEJL,
Praha 5





Dnes už bychom asi těžko hledali mezi kafilami toho, který by nevěděl co je to polyesterový sklený laminát. Vývoj i rozměry jejich výroby byl velmi rychlý, protože lamináty lze v mnoha případech rovnou snadno nahradit nedostatečnou kovu a jejich zpracování je poměrně jednoduché. Výrobky se vyznačují vysokou pevností, nízkou vahou, mají výborné elektroizolační vlastnosti jsou odolné vůči chemickým vlivům i povětrnostním podmínkám, nekorodují atd.

Největší předností polyesterových sklených laminátů z hlediska amatéra je jejich možnost výroby doma. Lmožňuje to polyesterová pryskyřice, která se vytvrzuje za pokojové teploty bez působení tlaku, a vlastností sklené výztuže, která prosycena polyesterovou pryskyřicí přilne k formě a podrží formou daný tvar do nejmenších podrobností bez poškození patrice. Uvedených vlastností se využívá při výrobě polyesterových sklolaminátů metodou ručního kladení neboli tzv. kontaktní metodou.

Cílem tohoto kursu je naučit vás laminovat. Není to složité, ale bez základních znalostí o používaných materiálech, nářadí, formách, a zásadách bezpečnosti a hygieny a bez respektování určitých technologických zásad byste se zbytečně dopouštěli řady chyb, objevovali objevené a plývali energií, materiálem i penězi.

I. MATERIALY PRO VÝROBU

1. POLYESTEROVÉ PRYSKYŘICE,

katalyzátory a urychlovače,

výrobky z polyesterových pryskyřic

Pryskyřice, katalyzátory a urychlovače

Polyesterové pryskyřice se používá k prosycování (prompregnování) skleněné výztuže; spojuj. jednotlivá vlákna a jednotlivé vrstvy skleněné výztuže, a proto se také nazýváme pojivky. Chemické procesy probíhající při jejich výrobě není třeba znát, důležité však je vědět, že jsou to světlé žluté až nahnědlé kapaliny viskozity přibližně 200 až 3000 cP, mění se hmotností kolem 1,15 g/cm³. Vyznačují se charakteristickým zápachem po přidávaném monomeru, jímž je nejobvyklejší styren, případně metylmetakrylát. Aby pryskyřice zpolymerovaly (vytvrdily se), musí se přidáním katalyzátoru a urychlovače v přesně daném poměru. Základní recept pro iniciaci univerzální lamináční pryskyřice CHS POLYESTER 104 za studena (tj. při pokojové teplotě - asi 20 °C) je:

100 váhových dílů pryskyřice

3 v. d. katalyzátor P V.

1 v. d. urychlovač P 1/40

Je třeba si uvědomit, že pokud se jedná o jednotlivé složky přidávají. Každou z nich však musíte důkladně zamíchat do

pryskyřice a teprve pak přidal druhou. V žádném případě nedopustíte aby se katalyzátor sili dohromady s urychlovačem! Průchý rozklad katalyzátoru (je to organický peroxid) by mohl způsobit požár nebo i explozi. Můžete se o tom sám přesvědčit: jestliže do kádinky s malým množstvím katalyzátoru přidáte po kapkách urychlovač. Nejprve se začne vyvíjet plyn, směs začne bublat a posléze se pravděpodobně vznítí, a možná i exploduje. (Efekt se nedostaví, je-li katalyzátor rychle přehříván urychlovačem.)

Stejně nebezpečný rozkladný účinek na organické peroxidy mají práškové kovy a soli těžkých kovů. Katalyzátory a urychlovače jsou bohužel velmi l. nebo II. třídy, podle toho s nimi musíte zacházet.

Nebezpečné je také působení katalyzátoru na organismus. Je to prudké oxidační činidlo, zárovň, která teplo. Její pokážka je již slyšitelná s okem může mít za následek těžké poleptání, končí někdy ztrátou zraku. Proto při manipulaci s katalyzátorem neptejte se, co to katalyzátor a používejte vždy brýle nebo ochrannou šálu. Vůlejte vám přesto katalyzátor do oka, ihned je vyjmutím to pryskyřicí a propláchnutím vodou. Důležité je, že pokud se dostane do oka, musí být ihned ošetřeno.

JAK LAMINOVAT I.

MARIE REJMAN

bikarbonátu sodného a vyhledajte očního lékaře

V Československu vyrábí polyesterové pryskyřice několik typů pro různé druhy použití. Společnost pro chemickou a hutní výrobu v Usk nad Labem, jediná typ, který se prodává v drobném prodeji - univerzální lamináční pryskyřice CHS POLYESTER 104, bohužel neuspokojí všechny nároky amatérů. Bylo by vhodné zavést do drobného prodeje ještě například typ CHS POLYESTER 111, což je transparentní pryskyřice, vhodná pro výrobu světlých krytů, se kterými je možné pracovat s transparentností a typ CHS POLYESTER 100, což je světlá pryskyřice, která se používá k výrobě pryskyřic na oděvání kasků a zvláště pro přípravu lebe. Tato typy by zaplnily nejvyšší úroveň výroby.

Polyesterové pryskyřice jsou velmi odolné, potřebu se prosycovat s vysokou koncentrací organických rozpouštědel.

nách „Domáci dílna“ a „Modelář“ a v některých prodejnách a potřebami pro výtvarníky (Dilo). Malobychodní celá kilogramově i balení, včetně potřebného množství katalyzátoru a uzavílačné je 26 Kčs. Pro větší práci je výhodné koupit pryskyřici v plech nebo desetikilogramovém balení kde kilogram pryskyřice vyjde asi o 1 Kčs levně.

Nakonec několik praktických rad pryskyřici uchovávejte v původním balení v chladničce teple do 18 °C (ne však pod 0 °C), neboť zvýšená teplota ji usnadní samovolnou polymerizaci a tím, samozřejmě znehodnotí pryskyřici. Nizká teplota způsobuje vyvstávání styrenu z pryskyřice. Může to vést k sežloutnutí povrchu (ztrátě lesku pryskyřice), pokud je, rozmetací acetatem, nebo jiným rozpouštědly. **Zadné rozpouštědlo do pryskyřice nepotřebí,** ať už je čerstvá nebo sežloutlá. Křivky gelu odstraníte přečesáním pryskyřice přes síťovou papírku. Je-li pryskyřice sežloutlá v celé plechovce, pak ji buď aklemaťte (neuplynulá i záruční doba 6 měsíců vyznačená datem

na etiketě), nebo hoďte do popelnice. Příměš hustou pryskyřici zředíte jen přidáváním příslušného monomeru (styren nebo metylmethakrylát, pokud je sežloutlý), a to maximálně do 10 % na odvětví a množství pryskyřice. Monomer v pryskyřici se účastní chemické reakce (zpožívání) a tím zhorší mechanické a chemické vlastnosti laminátu; přidáním ředidla naopak podstatně snížíte kvalitu výsledného předmětu.

Polyesterové pryskyřice jsou bořavinami II. třídy, proto při práci s nimi nepoužívejte otevřeného ohně a nekuřte.

Škodlivost pryskyřice na organismus tkví ve seženeném působení jednotlivých surovin, ze kterých jsou vyrobeny. Hlavně styren působí nepříznivě protože při delší práci vyvolává únavu, útlum nervové činnosti, nevolnost. Proto je nutné během práce přerušovat styren vdech. Větrání pracoviště při práci je problematické protože průvanem se z pryskyřice odvede i značné množství styrenu, to se projeví v horších mechanických vlast-

nostech výrobku, který je vlastně nedostatečně detenzen.

Styryl pryskyřice a pokůžkou může u někoho vyvolat ekzém, který se špatně hojí opakovaným drážděním může dojít k alergickým, každému doporučuji je proto látkou ať se při práci fastence Selsaponem (dobrým toaletním mýdlem) a po umytí ošetřit pokožku lanolínem. Ať látkou se prodává v lékárnách. Používání organických rozpouštědel na mytí potřísněných rukou není správné neboť vstě více vysušují, pokožka a zvyšují podráždění.

Polyesterová tixotropní pasta polyesterové speciální emally B 2030 polyesterový tmel stěrkový a stříkací

Někdo si odpastit značí se o vyhledáváních produktů jejich základem jsou polyesterové pryskyřice, když ani jeden z nich není v běžném prodeji v malobychodě. Ale význam těchto produktů pro výrobu sklolaminátů je tak velký, že se domnívám že čím více amatéřů bude o těchto surovinách vědět, tím větší tlak bude vyvíjet na obchod aby je

Aerosolový hasicí přístroj který prodává každá drogerie za 47 Kčs, jsem si do auta Trabant 601 upevnil pomocí držáku.

Je zhotoven z černého plechu tl. 2 mm. Těmen, který v hornější části držáku hasicí přístroj uchvátí, je z plechu tvrdšího. Dá se však použít i obyčejného plechu (tl. 2 mm) v tom případě je však nutné přístroj zasouvat do držáku se shora aby se těmen nerozevřelo.

Držák je ke karosérii připevněn dvěma šrouby M6 se zapuštěnou hlavou délky 10 až 15 mm. Šroubem M3 se spojí dvě spodní patky držáku a nýtem o průměru 3 mm se k němu připevní těmen.

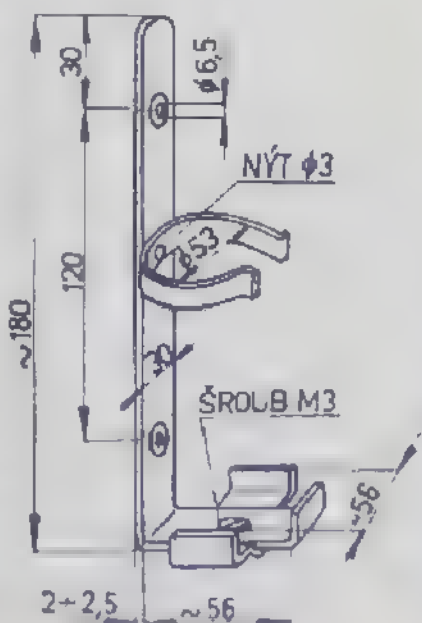
Faktu umístěný hasicí přístroj nepřekáží řidiči a v případě potřeby je přístupný.

Do vozu Trabant 601 Combi jsem umístil také 5 l kanistr, a to v pravé zadní části vozu. Použil jsem p.2 zabudovaných ok na těmeny které se však mus. prodloužit nebo vyměnit za delší kanistr jsem podložil dřevěným špalíkem obaleným látkou a ušil část překližky, která překáží. Koberček, který je na překližce nalepený, jsem však nechal volný, takže na vzhledu se nic nereguluje.

JAN LAIBOVÝ
Česko-Budějovice

DRŽÁK

na
hasicí
přístroj





Obr. 2 — Laminátová karosérie vozu MG J.G.T.

objednal u jejich výrobce, Borev a laků, provoz Praha-Hostivař v balení vhodném pro malou spotřebu tedy asi v půl až kilogramových plechovkách

Polyesterová fixotropní pasta — pregel se vyrábí třením koloidního kysličníku křemičitého v polyesterové pryskyřici. Je to pasta konsistence sádla, která nestéká ani ze svislých ploch. Pregelu se používá jako přídatku do polyesterové pryskyřice (omezuje stékavost ze svislých ploch), k přípravě gelcoatové (předželatinační) vrstvy nebo k tmelení. Iniciace pregelu je totožná jako u polyesterové pryskyřice

Polyesterové speciální emaily B 2030 byly vyvinuty pro přípravu kvalitní předželatinační vrstvy. Jsou vyráběny v široké barevné škále, přičemž vzájemným smícháním dvou nebo více barev se dá paleta libovolně rozšiřovat. Iniciace polyesterových speciálních emailů B 2030 je totožná jako u polyesterové pryskyřice.

Polyesterové tmely stříkací a stěrkový jsou ideální přípravky pro tmelení polyesterových sklolaminátů, neboť k nim mají vynikající přilnavost; výborné se s nimi pracuje, protože jejich vytvrzování nastává polymerační reakcí — tvrdnou v libovolné vrstvě. Při aplikaci polyesterového tmele se zároveň zvyšuje životnost použitého nátěru klasického typu, při tmelení olejovým tmelem se nátěr z laminátu většinou brzo oloupe

2. SKLENĚNÉ VYZTUŽE

Skleněné praménce (rovíng) jsou jak výkonnou materiálem pro

výrobu sklotextilů a skleněných rohoží, tak samotným vyztužujícím materiálem hlavně při výrobě laminátů různými strojními způsoby např. tažením na kontinuálních linkách (tyče a profily), navíjením a ovíjením (trubky, cisterny apod.) nebo stříkáním (různě tvarované výrobky, které lze také vyrobit ručním kládením).

V amatérské výrobě laminátů by se skleněné praménce velmi dobře uplatnily k zaplňování ostrých hran, k různým opravám a k výrobě svítidel. Bohužel — maloobchod zatím rovíng nevede, i když by navíjení praménků do 1 kg cívek a jejich prodej neměl být problémem. Výrobce rovíngu je Vertex Litomyšl.

Sklotextil (sklotkaniny, skleněné tkaniny) vyrábějí ve Vertexu Litomyšl a ve Skloplastu Trnava v poměrně širokém sortimentu. Typ Yplast nebo podle nového značení — sklotextil V 99 — se vyrábí v druzích 120, 135, 160, 250, 320, 350, 365, 480, 490, 500, 580, 600, 630, 800 a 1000 (čísla znamenají váhu 1 m² v gramech) v maloobchodní síti je k dostání jen zátostně málo druhů — většinou Yplast 350, 500 nebo 600. Maloobchodní cena 1 m sklotextilu V 99-350 je 23 Kčs, V 99-600 26,— Kčs a V 99-800 35,50 Kčs.

Při koupi sklotextilu dojde aby nebyl vlhký nebo mastný. V každém případě musí být dehtužkovitý, tj. zbavený mastných lubrikačních polídel.

V odné odborné poučkové prvé se má nabízet na výrobu karos. tzv. potěšný sklotextil. Když jsem předváděl laminát z netěsnící pr. karos. s křídlovací, pr. uduh. aby sklotextil vydržel ve vde

Nu, potisk by se skutečně vypral, ale zároveň by se úplně znehodnotil sklotextil, který až při potlačení zvlhnutí tvrdne a utváří se ztracenou na kvalitní laminát.

Pro výpočet tloušťky laminátového výrobku uvádím, že sklotextil V 99-120 v jedné vrstvě je přibližně 0,2 mm tlustý, V 99-350 asi 0,4 mm, V 99-500 .. 0,55 a V 99-800 .. 0,9 mm.

Skleněné rohože — jejich výroba je u nás teprve v začátcích a kopec rohoží v maloobchodě se má až dleš, doba nepodařilo. Situace by se však měla brzy podstatně zlepšit, protože poměrně kvalitní rohože, a dokonce více drab. a v různých stích, začíná vyrábět Skloplast Trnava. Laminuji se s úspěchem používá hlavně při výrobě dekor. omích předmětů stěsních krytin a vsude tam kde je požadavek na transparentnost laminátu

3. OSTATNÍ POUŽÍVANÉ MATERIÁLY

— plniva, pigmenty, nátěrové hmoty, tepidla, separátory, mycí a čistící potřeby

O všech těchto přípravcích se dá říci, že to jsou látky pomocné, bez většiny z nich bychom se při práci obešli, ale jejich existence do značné míry ulehčuje, zjednodušuje a někdy i podmiňuje úspěšnou výrobu. Pomocné látky je možné dělit na ty, které jsou přímo součástí laminátu, a na ty, které slouží k pomocným úkonům [tj. k separování forem, k povrchové úpravě výrobku, lepení, mytí a čištění]

Plniva se používá k plnění polyesterových pryskyřic pro odlévání, protože většinou snižují vnitřní prnutí pryskyřice a zmenšují smršťivost po vytvrzení. Jsou většinou levné a tak značně snižují cenu odlitku: 1 kg pryskyřice stojí asi 26 Kčs, 1 kg směsi pryskyřice s je mnohým přísadám asi 18 Kčs (použije se přibližně 30 g plniva)

K plnění pryskyřice se hodí, ptačená křída, kaolín, jemný písek, cihlový prach, popílek, sádra, grafit, mleté sklo, práškové kovy apod.; vždy však musíme dbát, aby použité plnivo bylo naprosto suché a jinak naruší tvrdnutí vytvrzovací proces — navíc přidat takto váhových dílů kolik potřebujeme pryskyřice, čím jomnější přísada volíme, tím méně ho lze přidávat

Pigmenty používá pryskyřice, tedy i laminát ve všech odstínech jsou versátové práškové pigmenty — které se prodávají v balení po 250 g, v obchodě sklotextil

versalovā zlat	725 Kčs.
versalovā bronz F 2 R	240 Kčs.
versalovā bordó	— 0,90 Kčs.
versalovā oranž 1 BA	580 Kčs.
versalovā selen 1 R	5. Kčs.

Práškové pigmenty se musí nejprve stát s důbitky (malíci) styrenem, aby se polyestery a poskytl ve formě masek nebo v formě válečků na nástě. K tomu se přidá malíci malou oděvů, například oděvů, ne jenže ti poskytnou. Potřebují malíci stěnu, je to malá a přispěje za slábní těla, se od válečků, tří práškových pigmentů, u této základní, nebo hr. dky, které by jinak v místě zůstaly, zpo-

Lipidín se používá ke spojování lamelárních s jinými materiály, ke zvýšení jemnosti součástí dvanácti lamelárnových dílů. Nejlepší jsou výsledky při použití epoxidových pryskyřek EHS E-42 (120). Použit však lze polyesterové pryskyřky EHS Polyester 104. Guma na laminát netvoří přírůstek. Alkydové a silice tak latky a křehké.

Separátory zamezují přilepení laminovaného výrobku k fólii. Jsou tedy k sepnutí fólií. U verzů s laminací se separátorem je P.M.I. Pasta k dispozici v sádkách po 250 g a 500 g. Cena za 250 g činí 9,50 Kč v balení po 0,5 kg. Lze ji separovat dřevěnou, kovovou, laminátovou...

[illegible]

Formy pro výrobu lampiček se do-
máku jsou poměrně jednoduché. Je-
ména výrobků má být hladké, výška
pouhých 4, a proto se má v lampičce do-
formy má být hladká vlnitá pro-
chází výrobku, umístění se na křepku.
Formy mohou být sadové dřevěné,
plechové, laminátové, atd., atd. Je-li
výrobek tvarově komplikovaný, usí-
se zpravidla výrobek utvářet de-
výrobek se pak z formy vynecháno
ruční práce.

[illegible]

V příštím sborníku se seznámíme s postupem práce při laminování.



Obr. 3 15metrové vzdušadlo, navržené firmou Hovermarine Ltd. Sae. je z
k vyrobena z tenkého kusu, koberce, a sádková s vypln. pěnového PVC

sobí nestopověné průbarvení. Pastu se přidává 0,5 až 2 v. d. na 100 v. d. pryskyřice. Přímou provedení popsaným způsobem je transparentní chrast. Pro barvení krycí masice přidá k barvicí pastě ještě 2 v. d. pasty utěsně z 50 v. d. pryskyřice a 50 v. d. titanové běloby (TiO_2).

Nádržové hmoty se používají všude tam, kde nás to pouští předžerout. Načím barvy, a vstý k ucl ráž tam náto před působení m púst edí a z ávodů estetických. O tmeletu psme, ž psali zbyv téde dodat, kterých náč ovycl hmot může být. N jápe dvou složkov a epoxidové náčové hmoty na kov a la hmot, které vyráb í p B rvy a laky. P dle hstívat a které jsou u č ís v prodáv ve vybraných drogáret, Nsazetatel a, pak po užítí třetí aly.

Rozhodnutí o výpočtových systémech, používaných touto nadřazou systéme, je závislé na základě 6 (6000) obecných výpočtových systémů.

karbové a sádrové formy dále formy
z PV: polycyklenní atd.

Ideál si to bylo použiť pro většinu aplikací jako základního separátoru PLL, jisti, na kterou by se přivlečl. Leden James filmotvorný separátor, následně novou rozloží polyvinylalkoholu. Bezúspěšně, v malém množství dosud a zatím tento př. pravek postrádají.

Mycí a čistící potřeby. Holové výrubky zbavíme hrubého prachu. Zbytku separátoru horkou vodou bez přídavky saponátů, které by se usadily v porcích amoniaku. Čistily by použije př. použití náterových hmot. Ruce omývejte so saponem a toaletní mýdlem a čistění nástrojů a všech př. částí potřesejte i pryskyřici použijte aceton (ethylacetat) metyletylketon, nitropropan

II. NARADL FORMY A PRACOVISŤ

Natadi pro výrobu sklených lamel
ažito je velmi efektivně sklenut.

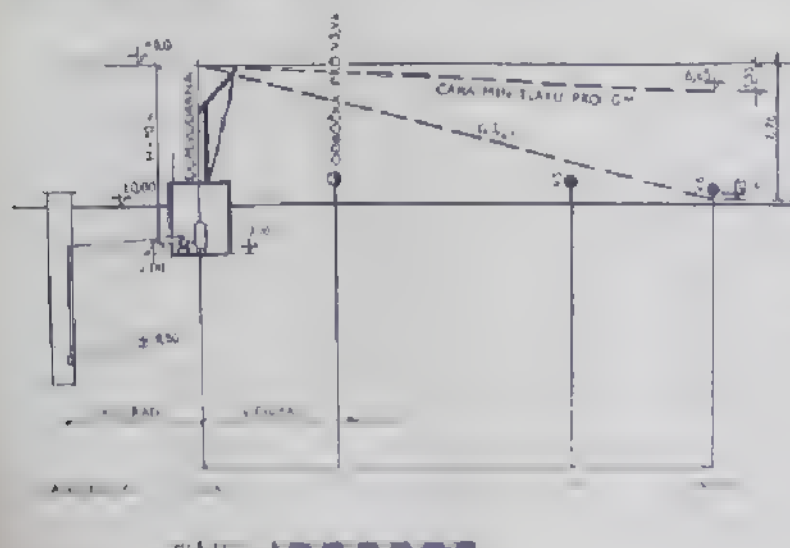
LETNÍ VODO VODY

III. ČÁST — DOKONČENÍ

Rozvod letního vodovodu je možné klást do minimální hloubky, protože na zimu se z něho voda vypouští. Prakticky stačí potrubí uložit pod vrchní drnovou vrstvu, ovšem ten, kdo ho povede přes zahrádku, musí ji hlouběji, aby ho při běžných zahrádkářských pracích nepoškodil. Potrubí se klade do rýh s potřebným spádem k nejnižšímu místu rozvodu, kde osadíte vypouštěcí armaturu. Dno rýhy nesmí obsahovat kameny, střepy ap. Polyetylénové potrubí je vhodné klást do písčitého lože a písčím ho také zasypat (alespoň do výšky 10 cm nad vrchol potrubí).

Kladete-li ocelové potrubí, hodí se místo psku také prohozená zemina. Potrubí musí po celé délce ležet na dnu rýhy. Spojy trubek se nechávají nezasypané až do doby, kdy těsnost rozvodu vyzkoušíte. Znovu zdůrazňuji, že celé potrubí musí být spádově vloženo tak, aby z něj bylo možné před začátkem prvních mrazů vypustit vodu. Neudělíte-li tak majitel vodovodu, popraskají nadzemní výtokové stojánky.

SCHEMAT. PODÉLNÝ PROFIL



PŘÍKLAD 1 (obr. 3)

Letní vodovod pro dvě chaty,
které mají kopanou studnu Ø 1 m
na hranici parcel

Spotřeba vody je 20 l min. = 0,33 l/s

Povrch terénu je zcela rovinný, proto je nejvhodnější umístit domácí vodárnu ve sklepě jednoho ze stavebníků. Protože se ep. bývá po zimě časově zadržována vodou, volíme takovou domácí vodárnu, kterou lze lehce přemístit. Daným požadavkům nejlépe vyhovuje samočinná vodárna MINI 1.

Sací přípojka je u této vodárny G 3/4", profil sacího potrubí volte o stupeň vyšší, tj. G 1".

Posudek sacího potrubí: Délka sacího potrubí 15 m se třemi oblouky a sacím košem.

Výpočet náhradní délky:

Základní délka sacího potrubí	15 m
3 oblouky (náhradní délka)	3 m
Sací koš (náhradní délka)	4 m

Celková náhradní délka 22 m

tlaková ztráta 5,174 · 0,22 = 1,14 m.

Rozdíl výšek osy čerpadla od nejnižší hladiny vody ve studni je 6,5 m. Celková hodnota B (viz 2. sešit USS) je

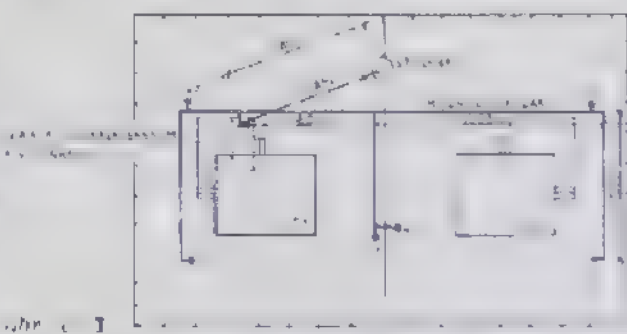
$$6,5 + 1,14 \text{ m} = 7,64 \text{ m.}$$

MINI 1 má udanou hodnotu B = 8 m, tedy větší, než je požadovaná. Navržený sací řád proto vyhovuje. Při volbě profilu u sacího potrubí G 3/4" by celková vakuometrická sací výška byla větší než 8 m a vodárna by nefungovala.

Posudek výtlačného řadu:

G = 0,33 l/s. Posudek se týká jen nejnižšího úseku výtlačného řadu, tj. od domácí vodárny k výtoku V8. Délka tohoto úseku je 30 m. Hodnota vypínacího tlaku u MINI 1 dle hodnoty 1 kp = 10 m vodního sloupce. Tuto hodnotu vyneseme v podélném profilu v měřítku nad osu čerpadla.

SITUACE



obr. 3

a) Posudek pro profil výtlačného potrubí G 1"

Výpočet tlakových ztrát v úseku

vodárna V8
l = 25,88 × 0,3 = 7,76 m

Hodnota C v místě vodárny je +8,0 m. Odečtením hodnoty ztrát zbývá: 8 - 7,76 = 0,24 m, tedy prakticky nulový tlak.

Koncový tlak (minimální) v nejnižším výtoku má být alespoň 0,5 kp/cm² = 5 m v. sl. Tomuto požadavku profil G 1" vyhovuje. Vynesením hodnoty 0,24 m v místě V8 v podélném profilu a spojením s hodnotou minimálního tlaku nad čerpadlem získáte čáru minimálního tlaku, která nám umožní prostým odměřením či odečtením zjistit minimální tlak na kterémkoliv místě výtlačného potrubí.

b) Posudek pro profil výtlačného potrubí G 1"

Výpočet ztrát = 5,174 × 0,3 = 1,55 m. Koncový tlak u V8 = 8,0 - 1,55 = 6,45 m. Koncový minimální tlak u V8 bude tedy 0,645 kp/cm² = 6,45 m vodního sloupce.

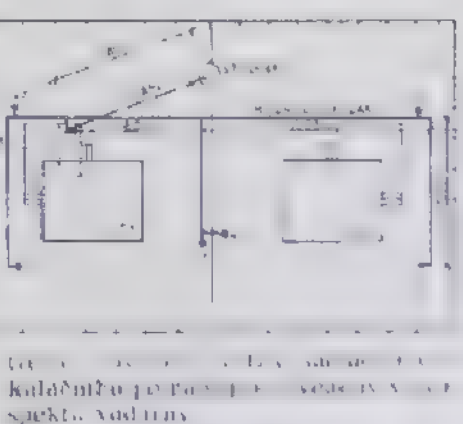
Navržený profil G 1" vyhovuje.

Poznámka: Vypínací tlak u MINI 1 je 2 kp/cm², maximální hodnota C v místě vodárny tedy bude 18 m, u V6 pak 18,4 m v. sl. = 1,845 kp/cm².

PŘÍKLAD 2 (obr. 4)

Letní vodovod pro jednoho účastníka, který má k dispozici studnu Ø 1 m, 18 m hloubkou a poměrně rozlehlou zahradu. Nejnižší stav hladiny ve studni je 17 m pod terénem.

Spotřeba vody: 20 l min. = 0,33 l/s. Vzhledem k dané hloubce studny a malému sloupci vody v ní je navržena samočinná tlaková vodárna ELEVA 20 s hlubokosacími zařízeními pro studny do 20 m hloubky. Čerpadlo je umístěno 1 m pod terénem, hloubka vody ve studni 17 m pod terénem, potřebná sací výška je 16 m. Navržená vodárna vyhovuje. Posudek sacího potrubí není



Posudek výtlačného řadu

Spotřeba vody: 20 l min. = 0,33 l/s. Vzhledem k dané hloubce studny a malému sloupci vody v ní je navržena samočinná tlaková vodárna ELEVA 20 s hlubokosacími zařízeními pro studny do 20 m hloubky. Čerpadlo je umístěno 1 m pod terénem, hloubka vody ve studni 17 m pod terénem, potřebná sací výška je 16 m. Navržená vodárna vyhovuje. Posudek sacího potrubí není

SITUACE



na u studny, tedy 7 m nad osou čerpadla. Zapišme tlak vodárny je 2 $\text{kg/cm}^2 = 20 \text{ m v. s.}$

Plně vyhovuje profil výtlačného řadu 1", ale i profil 1 1/2", který by však byl zbytečně předimenzovaný

PŘÍKLAD 3 (obr. 5)

Lešní vodovod pro část chatové osady.

Zdrojem vody je přehradní nádrž.

Předpokládaný počet budoucích účastníků — 27.

Tlakové ztráty v úseku vodárna — V10

$\varnothing \frac{3}{4}'' \dots 25,88 \times 0,685 = 17,7 \text{ m}$

$\varnothing 1'' \dots 5,572 \times 0,685 = 3,8 \text{ m}$

$\varnothing 1 \frac{1}{4}'' \dots 1,842 \times 0,685 = 1,25 \text{ m}$

Koncový tlak u V10 tedy bude:

Při použití $\varnothing \frac{3}{4}'' \dots 20 - 17,7 \text{ m} + 7 = 4,7 \text{ m}$. Hodnota 7 m je dána rozdílem výšek terénu mezi vodárnou a V10, hodnota 17,7 m pak tlakové ztráty v potrubí.

Pro profil 1" $\dots 20 - (3,8 + 7) = 9,2 \text{ m}$.

Spotřeba vody $Q = 2,5 \text{ l/s.} = 150 \text{ m}^3/\text{min}$. Protože tak velké množství vody není schopna dodat v základním provedení zářez z dřevě uvedených automatických domácích vodáren, je navržen o instalovat nevykonnější z vyráběných domácích vodáren, tj. typ DARLING GRANDA 6 s příslušným druhým čerpadlem typu AL 40 II podle schématu, který byl uveden ve 4 čísle sborníku USS.

Teoretický výkon takto sestavené vodárny $Q_{\text{max}} = 160 \text{ l/min.}$, tedy větší než vypočítaná spotřeba vody Q úpravy celého zařízení (sme psali rovněž v minulém čísle sborníku).

Čerpačí stanice bude umístěna na břehu přehradní nádrže, 4 m nad maximálně dosaženým stavem hladiny v nádrži. Je samozřejmé, že hladina vody během roku značně kolísá, ač v letním období obvykle neklesne o více než 2 m pod max. hladinu.

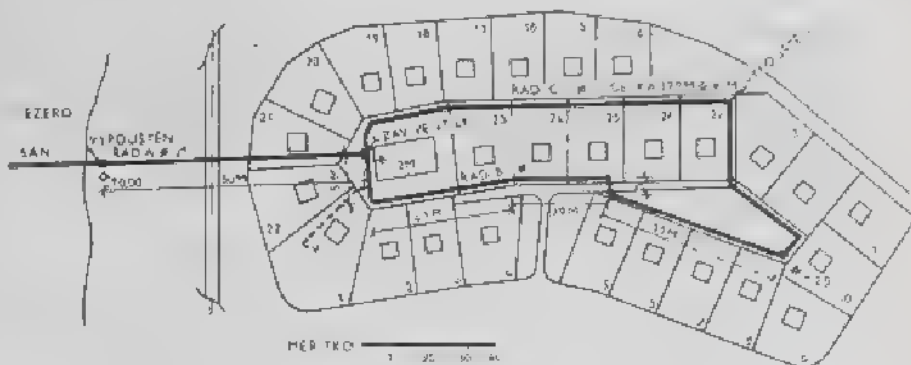
Dle přehradní nádrže je písčité a klesá zprvu velmi pozvolna (v úseku asi 20 m), pak prudce dolů. Aby sací potrubí neproniklo do písku, je nutné

přesadit ho přes terénní lom tak, aby sací koš byl alespoň 50 cm nad dnem sacího potrubí se musí ve dně stabilizovat, protože jinak by se při větším vlnobití posouvalo a sací koš by se zabořil do písku. Nasátý písek by pak čerpadlo v krátké době zničil.

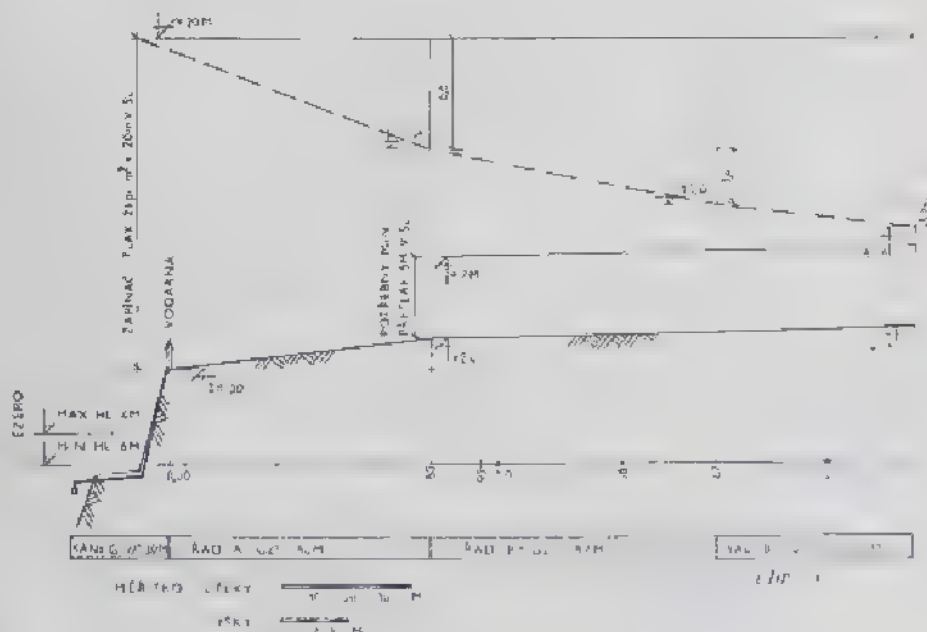
Výpočet sacího potrubí

Každé čerpadlo musí mít samostatné sací potrubí.

SITUACE



SCHEMAT PODÉLNÝ PROFIL ŘADY A B



$Q = 40 \text{ l/min.} = 1,33 \text{ l/s.}$ Tlaková síť ho potrubí je 10 m, včetně sacího koše a 4 objímků.

Výpočet náhradní délky

0 1/2"	Základní délka	30 m
	Čerpanky	1 m
	Sací koš	1 m
	Celkem	32 m

Tlaková ztráta

$$0,1 \times 16,27 \times 0,38 = 0,9 \text{ m}$$

Maximální vakuometrická sací výška: $0 + 3,9 = 3,9 \text{ m}$

Profil 1 1/2" by vyhovuje

0 2"

Náhradní délka: $30 + 0 + 0 = 42 \text{ m}$

Tlaková ztráta: $2,53 \times 0,42 = 0,80 \text{ m}$

Maximální vakuometrická sací výška: $0 + 1,86 = 1,86 \text{ m}$, tedy menší než výrobem uvedených 0 2". Profil sacího potrubí 0 2" vyhovuje.

Výpočet výtlačného potrubí

Pro zjednodušení bude proveden po index pro řadu A a B. Řad A bude posouzen na max. výkon vodárny, tj. 160 $\text{m}^3/\text{min.}$ 267 s.

Na konci řady A se rozdělí na dvě stv. $Q = 160 \text{ l/min.}$ do řady B a C. Řad B bude zjednodušeně posouzen tak že ztráta pro jeho první polovinu bude počítáno s průtokem $Q = 80$

5

Ve 4. čísle sborníku jsme popsali úpravu fasád nátěrem vyhašeným vápnem. Mimo tohoto jsou samozřejmě k dispozici materiály moderní, a to v poměrně širokém výběru a též v bohaté barevné škále.

■ Patří mezi ně latexové barvy venkovní kvality. Dávají po uschnutí hladký, sametově lesklý a omyvatelný povrch. **Latexová barva venkovní V 2012** se vyrábí ve 13 barevných odstínech. Lze ji nanášet štětcem, štětkou, válečkem i stříkáním. Stříkání se obvykle používá až na druhý, resp. konečný nátěr. Podmínkou dokonalého efektu je co nejhladší podklad, což nebývá vždy dosažitelné. Z toho důvodu byla vyvinuta speciální, vodou ředitelná barva — tzv. **nástřiková hmota**. Jejími pojídlem (podobně jako u barvy latexové) je vodná disperze PVAc pryskyřice. Tato nástřiková hmota se vyrábí celkem **ve 14 barevných odstínech** a dále je možné ji **vybarvovat tónovacími pastami V 3000**. Tento výběr barev prakticky vyčerpává celou základní barevnou škálu možností v tomto směru. Mimo to lze jednotlivé barevné odstíny mezi sebou míchat tam, kde to vkus majitele nebo charakter fasády vyžaduje.

■ Nátěr fasády provedený nástřikovou hmotou se od latexového hladkého nátěru liší jemně zrnitým charakterem povrchu, který se podobá štukové omítce. Tato barva také umožňuje nanést tlustší vrstvy, a proto lépe zakrývá a zaplňuje drobné nerovnosti v omítce. Nátěr je po uschnutí rovněž vodou omyvatelný.

JAK NA TO?

Nátěry latexovou barvou V 2012 a nástřikovou hmotou V 4006 jsou vhodné prakticky na všechny stavební materiály, jako vápenopískové i vápeno-cementové omítky, cihelné i betonové zdivo, lehčené betony, asbestocement i lignát. K dobrému výsledku je však nutné, aby podklad určený k nátěru byl s dostatek pevný, nedrolivý a suchý, s neprašným povrchem. Staré vápenné a jiné nepevné nátěry proto předem odstraníme např. odhrnutím drátěným akrtáčem.

Zapamatujte si, že uvedené stavební podklady, určené k nátěru, nesmí být před započatím mladší než 2–3 měsíce. To se týká rovněž nových správek na staré fasádě.

Povrch omítky před nátěrem připravíme. Výrobce doporučuje především **povrchově zpevnění omítky penetračním nátěrem**.

NATÍRÁME

LAKUJEME

NATÍRÁME FASÁDU

(dokončení)

VIKTOR HOŘEJS

K němu se hodí

olejový lak venkovní O 1109 (ředidlo O 8000), nebo syntetický lak venkovní S 1002 (ředidlo S 8000).

Lak se pro tento účel silně rozředí přidávkou asi 6–7násobného množství příslušného ředidla a samozřejmě dobře promíchá. Napuštěná omítka má schnout nejméně 24 hodin. Osvědčilo se takto penetrovanou omítku ještě napustit latexovou barvou venkovní V 2012, kterou pro ten účel rozředíme přidáním čtyřnásobného množství vody.

Latexovou barvou i nástřikovou hmotou lze natírat nejen zmíněné stavební materiály, ale též **dřevo, resp. dřevěné části fasády**, např. v případě hrázdného zdiva, konstrukcí apod. Ty je výhodné **před nátěrem napustit fermezí O 1000, nebo fermežovou barvou venkovní O 2013**, silnější zředěnou zmíněnou fermezí. Necháme schnout 2 až 3 dny.

Podobně jako na omítky, beton a dřevo, jsou tyto nátěrové hmoty použítelné i na železo, např. překlady, výztuhy aj. Také železo je třeba pod nátěr latexovou či nástřikovou hmotou připravit, aby pod nátěrem nerostlo.

Po důkladném odrezání a očištění opatříme **železné části dvojnásobným nátěrem některou ze základních antikorozních barev**

- **barva fermežová základní na konstrukce** O 2004,
- **barva olejokumaronová základní** O 2005,
- **barva olejová na konstrukce** O 2301

a necháme schnout nejméně 2–3 dny.

Po vyschnutí napouštěcího nátěru na omítce, nebo na připravené suché nátěry na dřevěných či železných částech, se nanáší štětkou barva latexová PVAc venkovní V 2012, nebo nástřiková hmota i latexová barva po dokonalém promíchání a ev. mírném přředění vodou, se na připravený povrch nanáší křížově, nejlépe štětkou, latexová barva též válečkem. Pod termínem „křížově“ se rozumí první roztržení podélnými tahy, tedy odleva doprava a potom svíslými, tj. odshora dolů. Zajišťuje se tím jednak stejnoměrná tloušťka nanášené vrstvy, krytí a v důsledku toho i jednotná barevnost plochy. Nanáší se nejméně ve dvou vrstvách v intervalu nejméně 4 hod., avšak nejdéle dva dny.

K práci vybereme den se stálým počasím. Nátěr nesmí zmoknout do 2 až 3 hod. po nanesení barvy. Po uplynutí této doby ho již déšť neporuší. Vodou omyvatelný je pak až po 10 až 14 dnech zasychání. Není dobré, když denní teplota během práce klesne pod +10 °C, avšak ani příliš vysoké letní teploty nebo práce přímo na slunci nejsou vhodné.

Spotřeba materiálu závisí jednak na tloušťce nanesené vrstvy a pak také na stupni hrubosti natíraného podkladu. Na hladkém bude menší a naopak. Na 1 m² nátěru v obou vrstvách spotřebujeme asi

0,40 až 0,50 kg latexové barvy V 2012 nebo 1,20–2,00 kg nástřikové hmoty.

NEZAPOMEŇTE...

Během práce, ale i o pracovních přestávkách namočíme použité nářadí do kbelíku s vodou a ihned po dokončení prací je důkladně vypereme ve vodě. Jinak ztvrdne a je k nepoužití.

Okna, dveře, podlahy a ostatní části fasády chráníme před znečištěním těmito barvami (např. zakrytím papírem). V případě potřeby je očištění vodou nejpozději do 1 až 2 hodin (podle teploty).

★ ★ ★

Uvedené nátěry účinně snižují nasákavost omítky, což oceníme zvláště u štítů a zdí vystavených směru častých dešťů. Tato vlastnost také podstatně omezuje vznik a růst plísní. Podle údajů výrobce uvedené barvy obsahují navíc protiplísňový přípravek.

Uvedli jsme, že zmíněné nátěry jsou prakticky vodou nerozpustné. To ovšem neznamená, že jsou vhodné a účinné do trvale vlhkého nebo dokonce mokrého prostředí.



co číst
co číst
co číst ?

Literatura faktu stojí dnes v popředí světového zájmu a její obliba stále stoupá. Signalizuje zvýšený zájem o vzdělání a orientaci v dnešním světě, což je typické a sympatické zvláště u mladých čtenářů. Moderní esejistika — které je dosud jako šafránu — rozmnožuje a prohlubuje vědomostí, které si čtenáři přinesou ze školy, nahrazuje jim přednášky a kurzy, zkrátka, otvírá jim nové pohledy do světa vědy a kultury.

V nakladatelství ALBATROS zastupují literaturu faktu především nová Edice PLUS a pak knihy, které nesou zvláštní název — začínají totiž Pětkou.

Je jistě dost mimořádné, dostat pětku a k tomu z kreslení, zvláště, když jde o pět slavných malířů (ačkoli kdoví, i to se může stát). Jde ovšem o „PĚTKU Z KRESLENÍ“ výtvarného historika Vlastimila Fialy, který pětku neudílí, ale představuje formou životopisné reportáže pětici umělců: Michelangela, Franciscu Goya, celníka Rousseaua, Toulouse-Lautreca a Marka Chagalla. S touto knihou se mohou čtenáři přenést do epochy rozkvětu italského umění za doby Michelangela, do atmosféry, panující v zákulisí španělského dvora, poznat zvláštní svět, viděný očima naivního malíře, bohémské prostředí Montmartru i svět avantgardních umělců začátkem 20. století. Knihu doprovází velký počet reprodukcí a její zvláštností jsou připojené barevné diapozitivy (140 str., kart. Kčs 19,—).

Zato v „PĚTCE Z MRAVŮ“ Rudolfa Ráže jde skutečně o pětici výtečníků, kteří by byli zasloužili... nejen pětku; jde o pět reportáží o pěti známých podvodnících, z nichž jeden způsobil pád vlády (Ch. D. Wells — muž, který měl štěstí; Ivar Kreuger — muž, který se stal králem; Al Capone — muž, který vraždil; S. A. Staviski — muž, který otlásl Francii; Har-

ry Jelínek — muž, který prodal Karlštejn). I tyto „odstrašující příklady“, zpracované podle historických dokumentů, představují mimořádně zajímavé čtení. (Ilustr. P. Brom, 131 str., kart. Kčs 17,—.)

Mladí zájemci o dobrodružství kosmických letů uvítají první knihu edice Plus „A VELKÝ SKOK PRO LIDSTVO“ od Karla Pacnera — což je nejen dramatická reportáž o historickém letu Apolla 1, jehož startu byl autor očitým svědkem, ale vrcholně zasvěceným dílem o všem, co předcházelo, o problémech a výhledech současné kosmonautiky, seznámí čtenáře se zajímavostmi soukromého života a práce kosmonautů a v závěru nastíní budoucnost kosmických cest. Knihu doprovázejí originální, dosud neuveřejněné fotografie (plánovaná cena Kčs 17,—).

S originálním námětem přichází kniha Rudolfa Ráže: „NAVRHUJI TREST SMRTI“. Autor tu beletristicky zpracovává řadu skutečných justičních omylů, ale vlastně zločinů, vydávaných za přehmaty soudnictví a to od starověku přes známé středověké případy až k aférám novověku. Šlo mu o to, ukázat na určitých případech z různých dob, jak se justice, která měla být mluvčím a nástrojem spravedlnosti, stala nástrojem vládců. Každá doba, téměř každá země i světadíl měla své oběti, ale pozadí těchto afér se liší. Některé byly vysvětleny až po letech, teprve když se historikům podařilo vniknout do zákulisí a dodatečně vysvětlit pozadí dramatu. Tyto soudní aféry tvoří černé milníky dějin naší civilizace a

bezděčně se staly symboly určitých historických období. Sokrates, Giordano Bruno, Robespierre, Dreyfus, Niccolò Cacco, Jiří Dimitrov, Marinus van der Lubbe jsou jen hrstkou jmen. A přece jejich soudní procesy měly nadosobní dosah. O těchto procesech napsal autor řadu vynikajících reportáží podle rozsáhlého historického materiálu, takže vznikla kniha, kterou si se zájmem přečte každý mladý člověk, který tyto případy zná jen z doslechu. (Dok. foto, plánovaná cena Kčs 16,—.)

A konečně — opravdu záhadnou knihou, provokující řadou nevyřešených problémů (podobně jako známá kniha Ericha von Däniken „Vzpomínky na budoucnost“) je kniha Ludvíka Součka: „NEBESKÉ DETEKTIVKY — SENZACE A ZÁHADY“. Autor rovněž předkládá k úvaze sérii nerozluštěných hádanek, počínaje daty v biblí a kalendářem starých Mayů, různé záhady astronomické a astrologické, a snaží se vysvětlit i podivnosti doby nepřítelů dávné, totiž poodhrnout záclonu, která dosud zahaluje dění v uzavřených komnatách pohlavárů Třetí říše. Je to čtení až fantastické, nabízející „příčné průřezy“ lidskými dějinami na rozdíl od vědeckých sond. Souček netrvá na tom, aby mu bylo věřeno do písmene, netají se tím, že obhájí vlastní názory a hypotézy, ale dává čtenáři možnost, aby si utvořil vlastní názor, pokud se ovšem orientuje v záplavě autorových vědomostí. (Knihy vyjde doprovázena dokument. fotografiemi, plánovaná cena Kčs 17,—). Kdo zná Ludvíka Součka a jeho přísloušnou geniální paměť, nepochybuje, že jeho „příčné průřezy“ jsou mimořádně zajímavým čtením.

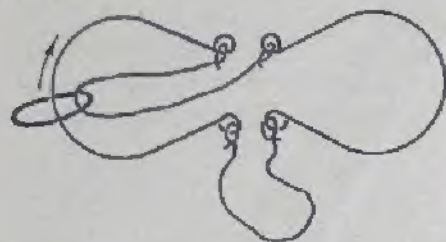
Tuto pětici knih si můžete objednat na adrese

DŮM DĚTSKÉ KNIHY,
ZÁSILKOVÁ SLUŽBA,
STAROPRAMENNÁ 12
PRAHA 5

HLAVOLAMY

V posledním sborníku „Udělej si sám“ jsme otiskli návody na zhotovení dalších tří hlavolamů. Správná řešení otiskujeme:

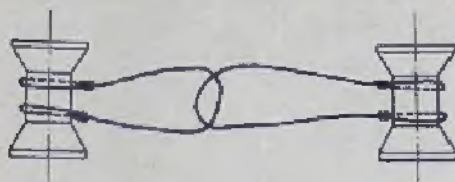
III. Řešení je zřejmé z obrázku.



IV. Kostku 1 postavíme na Z, nahoře bude M, vlevo Č, vpravo Ć, vzadu Z, vpředu Z.

Kostku 2 postavíme na Č, nahoře Z.

VI. Tento hlavolam je hodně známý — běžně se provázky vážou na ruce dvou lidí, kteří se pak musí od sebe odpoutat, což je obvykle velmi zá-



bačné. Upravil jsem tento hlávolam do provedení, které pro lepší vzhled natřete barvou a dva kousky silnějšího provázku. Provázky k cívkám uvážeme tak, jak to je na obrázku. Cívky jsou vlastně připoutány k sobě. Oddělit je od sebe to je úkol pro Vás.

smyslu např. pravé cívky provok-
neme jedním z ok uvažovaných kolem
jedné levé cívky zavítit ven, dále ji
převléceme přes čelo cívky a pak do-
vítit do oka a okol je spínem. Smyč-
ku však přitom nesmíme zkrýt!

Revised November VI

vlevo Z, vpravo Z, vzadu M, vpředu Z.

Kostiku 3 postavimo na M, nahorje Č, vlevo Z, vpravo M, vzadu Z, vpred-
du Č.

Kontku 4 postavíme na Z, nahoře Z, vlevo M, vpravo Z, vzadu Č, vpředu M. Na přední stěně sloupku budou tedy písmena Z Ž Č M, na horní stěně písmena M Z Č Ž, na zadní stěně Ž M Z Č a na dolní stěně Z Č M Z.

V. Oba pětistěny k sobě přiložíme čtvercovými stěnami a natočíme tak, aby vždy trojúhelníková stěna prvního pětistěnu doplňovala lichoběžníkovou stěnu druhého pětistěnu v rovnostranný trojúhelník, tj. jednu ze stěn složeného čtyřstěnu!

VII. Hlavolam tvoří destička z organického skla, překližky, novoduru nebo plechu tl. 2 až 4 mm, široká 30 mm a dlouhá asi 165 mm. Do ní navrtáme 10 otvorů (\varnothing 3,5 mm) vzdálených od sebe 18 mm. Do nich vložíme 10 závlaček 3×10 a jejich konce dole rozehneme [viz obr.] tak, aby z dírek nemohly vypadnout, ale volně se pohybovaly nahoru a dolů.

Deset drátěných kroužků (z drátu Ø 2 mm o vnitřním průměru 20 mm — prodávají se v železářství) rozevřeme ve spojích, navléčeme do oček závlaček a opět přihneme k sobě, příp. zapájíme. Pozor! Začneme zleva — první kroužek navléčeme do první závlačky, překloupíme přes druhou.

pak druhý kroužek provlečeme do druhé závlačky a překlopíme přes třetí atd. Všechny kroužky kolem závlaček provlečeme sponu z drátu Ø 2 mm, ohnutou do tvaru „U“ a to směrem zprava doleva. Teprve pak ji spojením uzavřeme — viz obrázek.

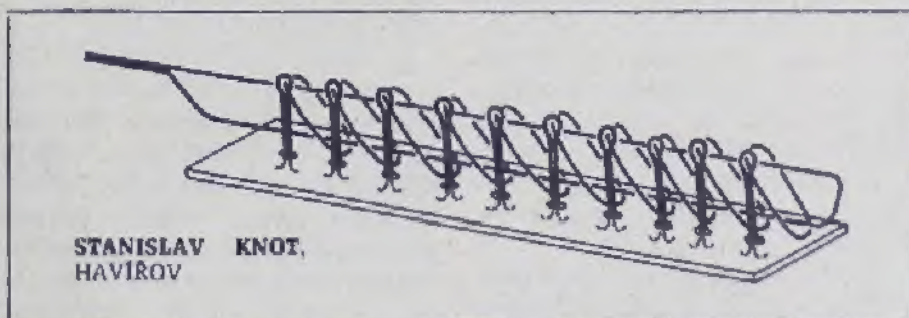
Okolem je sponu od kroužků

unprofit!

• • •

a máme čtyři kroužky volné.
Znovu posuneme spouň dolůva,
sundáme šestý kroužek, spouň do-
prava, nasadíme první, nasadíme dru-
hý, sundáme první, nasadíme třetí,
nasadíme první, sundáme druhý, sun-
dáme první, nasadíme čtvrtý, nasadi-
me první, nasadíme druhý, sundáme
první, sundáme třetí, nasadíme první,
sundáme druhý a první, sundáme pát-
ý, nasadíme první, nasadíme druhý,
sundáme první, nasadíme třetí, nasadíme
první, sundáme druhý a první,
sundáme osmý, nasadíme první,
a máme čtyři kroužky volné.

Region III-VII



**STANISLAV KNOT,
HAVÍŘOV**

Kaňil na jaře. Uspořádal Kamil Zoufalý, graficky upravil ing. Miloslav Vík. Vydal jako svou 4030. publikaci ALBATROS, nakladatelství pro děti a mládež, v Praze r. 1971 v edici „Udělej si sám“ • Odpovědný redaktor Zdeněk Škoda, Výtvarný redaktor Zdeněk Mlčoch. Technický redaktor Hří Dvorský • Z nově sazby plámem Public výtisků Severografia, n. p. Ústí nad Labem. 11,53 AA (text 5,20 AA, ilustrace 6,33 AA), 11,88 VA. Náklad 40 000 výtisků. 1. vydání. Brožovaný výtisk Kčs 12.—.

© Albatros 1971

Autorské příspěvky zasílejte na adresu „Udělel si sám“, Praha 6, Za Strahovem 10, Expedice svazkům — Praha 10, Kramelova 5.

**Udělej si sám -
se svářečkou JS-901**



Vhodná pro všestranné svářecí práce

Technické údaje:

Jmenovité vstupní napětí 380 V 50-60 Hz

Jmenovitý zdánlivý příkon 4,2 kVA

Jmenovitý primární proud 11 A

Jmenovitý svářecí proud 90 A, 30 V (NRS), DZ 60 %

Maximální svářecí proud 120 A, 34 V, DZ 30 %

Trvalý svářecí proud 70 A, 27 V, DZ 100 %

Jmenovitý účinník $\cos \varphi = 0,40$

Regulační rozsah svařovacího proudu 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 A

Váha: 28 kg

Záruka: 12 měsíců

Cena: Kčs 2.509,- mimo dopravu

**Výhradně soukromníkům — dodává
ELEKTROKOV Jevišovice. VD se sídlem ve
Znojmo, Engelsova 25 — telefon 2555**

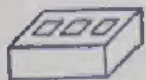
Dodáme vám betonové výrobky



podezdívkový kvádr s okrasou —
rozměr 57x29x22 — 16,50 Kčs
(můžeme zhotovit i kvádry rohové
nebo půlky);



plotový kvádr s okrasou — roz-
měr 57x14x22 — 8,50 Kčs;



půlkvádr hladký, rozměr 44x14
x22 — 6 Kčs;



skruž dílcová, Ø 100 cm, výška
50 cm, 6 dílů do kruhu — 1 díl
16 Kčs.

Vyřizujeme jen zakázky obyvatelstva. V omezeném
rozsahu zajistíme i dopravu na kratší vzdálenosti.

Komunální služby města Mníšku p. B.

— telefon: prodejna stavebnin 352,
správa podniku 343.

Vaši knižní pomocníci

- 1. ÚDRŽBA CHAT A CHALUP**
(Tajovský) brož. asi Kčs 14,-
Praktické návody jak svépomocí, bez velkých nákladů
a kvalitně provádět všechny opravy a údržbu. 286 stran,
100 pérovek.
- 2. ROČENKA PRO CHATAŘE
A CHALUPNÍKY I.** váz. asi Kčs 28,-
Spolehlivý rádce a průvodce, v němž čtenáři najdou
zajímavé příspěvky při rozhodování, zda a jakou cha-
lupu či chatu, jak to bude se zařízením atd. Svě „strán-
ky“ zde najdou muži, ženy i děti. Ve volných chvílích
se mohou začíst také do zábavné přílohy.
- 3. PRAKTICKÁ PŘÍRUČKA
PRO DOMÁCI KUTILY (Simonides)** brož. asi Kčs 14,-
Knička obsahuje několik tematických celků — rostliny,
motorismus, náš domov, praktickou chemii apod., o něž
má většina lidí ve volném čase zájem. U každého ná-
mětu jsou popisy prací, materiálů a potřebných nástro-
jů i jiné praktické informace.
- 4. VČELAROVA DILNA**
(Joska, Kratochvíl) váz. v PVC asi Kčs 20,-
Návody k vlastní výrobě nejrůznějšího včelařského zaří-
zení a nářadí. 224 stran, 30 tabulek, 30 foto, 80 péro-
vek.
- 5. AKVARISTICKÁ PŘÍRUČKA**
(Petrovický) brož. asi Kčs 16,50
Instrukce pro úspěšný chov s popisem všech opatření,
náležitostí, zařízení a nářadí. 240 stran, 105 foto, 36 pé-
rovek.
- 6. HOUBAŘOV ROK (Příhoda)** váz. v PVC asi Kčs 38,-
Které houby, kdy, kde a jak hledat a jak si je pak do-
ma chutně připravit. 80 barevných obrazů hub.
- 7. ROK NA NAŠI ZAHRÁDCE**
(Lánská) váz. Kčs 26,-
Bohatě ilustrovaný postup všech prací na zahrádce, roz-
dělený do měsíců a na část ovocnářskou, zelenářskou
a okrasnou.
- 8. MLADÝM LOVCŮM (Koudelka)** váz. asi Kčs 30,-
Poutavé vyprávění o našich lesích, zvěři, ptactvu, rybách
a rostlinách. Doplněno unikátními fotografiemi. 256
stran, 250 foto.

**KNIHY VAM DODÁME BĚHEM ROKU 1971 — OBJEDNEJTE
NA PŘIPOJENÉM USTRÍZKU NEBO NA KORESPONDENČ-
NÍM LISTKU A ZAŠLETE NA ADRESU**

KNÍHA, n. p. - propagace - BRNO, sady Osvozen 19

— — — — — Zde odstříhněte — — — — —

Z vaši nabídky ve sborníku „Udělej si sám“ objednávám —
Uveďte pouze pořadová čísla knih!

Jméno a příjmení

Přesná adresa — okres

Datum Podpis